

التحسين الأكاديمي
تقوية العلاقات الزوجية!

العالم

العدد ١٩٤ - نوفمبر ١٩٩٢ م

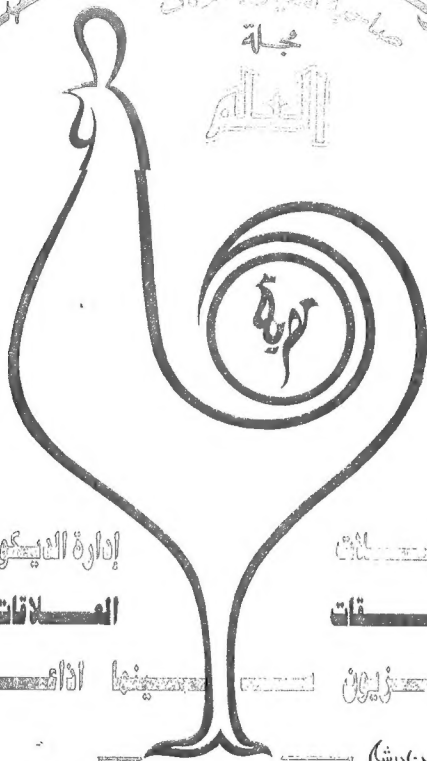
وقال
للإنسان
مالها؟!!

يوم الفرز
الأكبر!

مصر للطبقات
جدة
نوفمبر



مجلة
العلم
صاحبة امتيازات
مصرية



إدارة الديكور والمعارض

العلاقات العامة

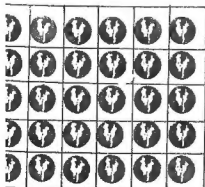
أذاعتها

مصنف وخبير

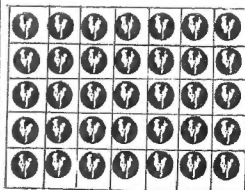
مهمات

تليفزيون

اسين (درشا)



SOCIÉTÉ
EGYPTIENNE
DE
PUBLICITÉ





النهضة
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عزم

رئيس التحرير

سمير رجب

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية .

نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

عبدالحكم شافعى

• نائب رئيس مجلس الإدارة : **د. على على حبش**

• مجلس الإدارة :

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| د. أبو الفتوح عبد اللطيف | د. عز الدين فراج |
| د. أحمد أنور زهران | د. على على ناصف |
| د. حسين سمير عبد الرحمن | د. عواطف عبد الجليل |
| د. عبد الحافظ حلمي محمد | د. كمال الدين البتانوى |
| د. عبد المنجى أبو عزيز | د. محمد رشاد الطوىي |
| د. عبد الواحد بصيلة | د. محمد فهيم محمود |

• في هذا العدد :

- | | |
|-------------------------------------|---|
| • علوم وأخبار | • تقدمه : حنان عبد القادر .. ص ٦ |
| • جاسوس في جيبى !! | • إعداد أحمد والى .. ص ١٠ |
| • استكشافات الفضاء .. غرائب وأحلام | • بقلم : د. حسنية حسن موسى .. ص ١٤ |
| • الحاسب الإلكتروني .. عامل مجتهد | • د. محمد تبهان سويلم .. ص ١٨ |
| • الكمبيوتر ذاكرة زمنية سريعة | • م. عاطف حليم .. ص ٢٠ |
| • شفرة الحياة !! | • بقلم : د. عبدالباسط أنور الأعصر .. ص ٢٢ |
| • فيثامين ب ٦ وعلاج الاكتئاب | • د. عبدالفتاح محسن بدوى .. ص ٢٣ |
| • بانوراما العلم | • تقدمه : سهام يونس .. ص ٢٤ |
| • الأدب والحضارة أكثر علما من البشر | • بقلم : حسنى عبد الحافظ .. ص ٢٨ |
| • يوم الفرح الأكبر | • إعداد وترجمة : د. أحمد محمد عوف .. ص ٣١ |
| • الرحلة الأخيرة | • بقلم : عبد الحكيم محمد حسين .. ص ٣٥ |

• الثمن جنية واحد

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
- في الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
- في الدول الأوروبية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا
- ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
- ت : ٣٩٢٣٣٢١

الاسعار في الخارج

- الارن ٦٠٠ فلس • السعودية ٧,٠٠
- ريال • المغرب ١٢,٠٠ درهم • قطر ٧,٠٠
- ريال • غزة/القدس/الضفة ٦٠
- دولار • الكويت ٧,٠٠ فلس • تونس ١,٠٠
- دينار • البحرين ٧,٠٠
- فلس • الامارات العربية ٧,٠٠
- درهم • الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال
- الجمهورية القسرى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
- سوريا ولبنان ١٠٠٠ ليرة
- عمان ٧٥٠ بيرة

دار الجمهورية للنصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت ٥٧٤٩٩٠٠

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٥٧٤٩٩٤٩ فاكس ٥٧٤٩٠١٩

إنقسام الشخية

المعروف أن إنقسام الشخصية مرض عقلي يصيب ١٪ من سكان الولايات المتحدة . وتظهر على معظم ضحاياها أول الاعراض عندما يكونون في أوائل العشرينات من عمرهم . والمصابون بهذا المرض مضطربون في تفكيرهم وأحاسيسهم فهم على سبيل المثال يرون أو يسمعون أشياء لا وجود لها . ويبدو في كثير من الأحيان أنهم يعيشون في عالم من الوهم والخيال . وإنقسام الشخصية أكثر في بعض الأسر منه في غيرها . ولذا يعتقد العلماء أنه قد تكون هناك جينة طافئة من الناس به . وقد اكتشف العلماء خلال السنوات الخمس الأخيرة وجود فروق في أمخاخ المصابين بالإنقسام الشخصية . إلا أنهم لم يتوصلوا إلى معرفة كيف حدثت هذه الفروق بينه وبين الدكتور براكا في أن أصابة عدد من الناس بالمرض . وللتحقق من هذه الفكرة درس مجموعة من التوائم المتناظرة بلغ عددها ٤٨ ، والمعروف أن التوائم المتناظرين هما أخان أو أختان تكونان من

بويضة واحدة ويحمل كل منهما نفس الجينات . وكان واحد من كل توائم في هذه المجموعة الخاصة مصابا بالإنقسام الشخصية ولم يكن توأمه الآخر الذي يحمل نفس الجينات مصابا بالمرض . وفحص الدكتور براكا يدى التوائم المصابة فوجد أنهما لا تماثلان تماما يدى التوائم الصحية المعافاة . وعلى سبيل المثال كان الإبهام والمصيبة في يدى المريض أقصر منها في يدى السليم . ويقول أنه من المحتم أن شيئا ما حدث أثناء الشهر الخامس من الحمل عندما يشكل المخ كثيرا من وسائل الاتصال المهمة وهو أيضا الوقت الذى تتشكل فيه اليدين .

يؤكد الدكتور براكا أنه ربما أصيب التوأم المريض بالإنقسام الشخصية وهو جنين في شهره الخامس بدوى من فيروس أو كان عرضة لنقص في مقدار الأكسجين بدون أن يؤثر ذلك في شقيقه التوأم السليم . ويأمل في أن تساعد أبحاثه في منع الإصابة بالإنقسام الشخصية . عصام عبدالرزاق محمد علوم الاسكتندرية



يبعد القمر عن الأرض بمقدار ٣٨٠,٠٠٠ كيلو متر وحجم ١/٤٠٠

من حجم الأرض وكتلته ١/٨٠ من كتلتها ، ويتكون سطح القمر من صخارى واسعة وسلاسل جبال ومرتفعات دائرية تبدو كقنوات براكين خامدة ، ويكاد يخلو جو القمر من الهواء ولذا لم يكشف أى أثر للحياة النباتية أو الحيوانية على سطحه . يواجه القمر الأرض بوجه واحد دائما لأنه يدور حول نفسه مرة في الوقت الذى يتم فيه دوره حول الأرض لذلك لم يكن يعرف شيء عن الوجه الآخر حتى أمكن تصويره في ٣ أكتوبر سنة ١٩٥٩ بحطبة الفضاء الروسية « لونك ٣ » وتم هبوط أول انسان على سطح للقمر بواسطة السفينة الأمريكية « أبولو ١١ » خلال عام ١٩٦٩ .

قرنى عبد الله حسين هندسة - منوف

رجال .. بخيائهم

إن طموحات الثورة البيولوجية لا تقف عند حد ، ومنها تحقيق فكرة «عمل» رجال لهم خيائهم ، أزرع هذه الخيائهم في أجسامهم لكي يستطعموا العيش تحت الماء - ولكن ماهى القصة ؟ لقد نجح دكتور «والتر روب» في الاحتفاظ بأحد الحيوانات القارضة حيا تحت الماء بوضعه داخل صندوق ممتلئ بخشوم صناعي من أغشيتها لها خاصية امتصاص الهواء من الماء المحيط به دون السماح للماء بالتسرب إلى داخل الصندوق .. ومثل هذه الأغشية قد تستخدم في توفير الهواء للعاملين في المحطات التجريبية تحت الماء ، ومن ثم فلها قد تستخدم أيضا في بناء «المساكن» التي يمكن أن تنشأ مستغلبة تحت سطح الماء ومن يدري ربما جهز الجسم البشري في زاته بعض هذه الأغشية وفي ضوء هذا فإن مكائن القصص العلمية تقصها علينا عن رجال ركبت لهم خيائهم بواسطة الجراحة ليتمكنوا من الحياة تحت الماء لم يعد مستحيل التحقيق !

عبد الجليل حسين العنتيلي كفر الشيخ - دسوق - سنهور المدينة

في الجغرافيا

- كلمة الجغرافيا فى اليونانية تعنى وصف الأرض .
- عربية هو النهر الشديد الجريان ، وعروبيا هو إسم السماء السابعة . وعربات إسم جبل فى طريق مصر .
- مساحة الأرض تبلغ ١٥٠ مليون كم^٢ .
- مساحة أوراسيا حوالى ٥٤ مليون كم^٢ منها ١٠ مليون كم^٢ مساحة أوروبا ، و ٤٤ مليون كم^٢ مساحة آسيا .

هذيل عبدالمك عبدالمجيد كريتير - عدن - اليمن

صناعة الورق

صنع المصريون القدماء الورق من نبات البردى منذ آلاف السنين وتبعهم الصينيون فى صناعة الورق من لب الخشب ولكنهم جميعا جاؤا متأخرين عن حشرة الدبور وحشرة دبور المسترة الصفراء التى تقوم شغالاتها المجتحة بضعف الخشب المتحلل لانتاج ورق رمادى تصنع منه أعضائها . أما دبور الهورنيت فيقوم بضعف أعضائ كبيرة مستديرة الشكل يطلقها على الأشجار ويكون الغطاء الخارجى مصنوعا من ورق قوى يقوم بإنتاجه ويصلص الطبقات بعضها عن بعض بفرارغات هوائية لعزل الحرارة . وتبلغ كثافة جدران العنق الورقية كفاءة جدار سمكه أربعون سنتيمترا .

محمد فاروق العرابى حسن ميت سلسيل - محافظة الدقهلية

تكنولوجيا الحشرات

هناك أمثلة كثيرة على تكنولوجيا الحشرات التى سبقت الإنسان بملايين السنين ومنها على سبيل المثال مقياس الحرارة أو الترمومتر . اخترع الانسان المقاييس للحرارة فى القرن السابع عشر الميلادى ولكنها لا تقارن بتلك التى موجودة فى الطبيعة فحين استشعار الناموسة يمكن أن يحس بتغير فى درجة الحرارة ببلغ مقداره جزء من ثلاثمائة جزء من درجة فهرنهايت واحدة . أما الحية ذات الاجراس يمكن أن تحس بتغير فى الحرارة مقداره جزء من ستمائة جزء من درجة فهرنهايت واحدة . كذلك يستطع ثعالب البو الاستجابة للتغير فى درجة الحرارة للتعرف على فريسته فى زمن لايزيد عن ٣٥ جزء من ألف جزء من الثانية . علاء مجاهد حسن الدقهلية

القطط والكلاب.. تنبأ بالزلازل

القطط والكلاب تشعر باقتراب وقوع الزلازل والهزات الأرضية.. فالحيوانات المزلية تكهنت بطريقة صحيحة بالهزات التي حدثت شمالي كاليفورنيا مؤخرا في الذكرى ٨٤ لزلازل عام ١٩٠٦ العظيم . هذا ما توصل إليه متنبئ الزلازل الخبير الجيولوجي الأمريكي جيم بيركلاند (سان خوزيه - كاليفورنيا) أنها فعلا من عجائب الحيوانات .

فالقطط والكلاب تصبح عصيبة وقيل وقوع الزلازل وإن ذلك ربما يكون مرده إلى أنها تشعر باحتشار القوى تحت أقدامها وهذا ما أكدته أصحاب هذه الحيوانات حيث لاحظوا أن الكلاب والقطط التي عندهم بدأت تتصرف على نحو غير مألوف .

وكان «بيركلاند» في تكهنه الأخير قد تنبأ بأن زلزالا تتراوح قوته بين ٣,٥ - ٥,٥ درجات على مقياس ريختر ، ويقع مركزه على بعد ١١٠ كم من سان خوزيه سيقع في أي وقت بين يومي ٢٣ ، ٣٠ أبريل ١٩٩٠ م وقال أنه يعتمد في تكهناته في الغالب على حركة المد التي تشير إلى أن الزلازل سيقع في غضون ٥ أيام وعلى الكلاب والقطط أيضا حيث أن العديد من أصحاب هذه الحيوانات إتصلوا به قبل وقوع الزلازل بأيام وأخبروه بما لاحظوه من تصرفات غريبة لهذه الحيوانات .

تنصدر قائمة الكلاب كلبه من نوع «تيرير وكشاير» عمرها ١٤ عاماً تملكها السيدة المي بيونز في سان خوزيه وعنها تقول صاحبتها أنه قبل وقوع الزلازل بيومين أي يوم الاثنين الحادية الكلية أسفل كرسى ورفضت الخروج وفي يوم الثلاثاء عالت الكلبة من مرض في معدتها وكانت ترجف بشدة حتى شغيت تماماً عقب وقوع الزلازل يوم الأربعاء وهناك كلب آخر يدعى ديك ٥ سنوات تملكه سيدة من سان خوزيه قالت كاد هذا الكلب أن يقودنا إلى الجنون إذ كان يبك البلاط بمخالبه ويحاول الاختباء داخل الدواليب وكان يرتجف بشدة ولم يعود إلى طبيعته إلا بعد وقوع الزلازل .

وأخيراً كاد الخبير الجيولوجي جيم بيركلاند أن يلقك وظيفة لاعتقاده على الحيوانات في التكهن بالزلازل .. وما زال يتكهن .

سمائل الصرف الصحي بالاسكندرية
كيميائي / ياسين حسن محمد حسن

الازدواج الجنسي

أصحابها يمزجوا بين الجنس ولهؤلاء الأشخاص خصائص غريبة ، مثل صدر أنثوي على أحد جانبي الجسم وصدر ذكري على الجانب الآخر وساق مفطاة بشعر بينما الأخرى لمساء .

الأغرب من ذلك أنهم لهم القدرة على التكلم بصوت ذكري أجش من أحد أركان الفم وبصوت أنثوي ناعم من الركن الآخر .

على محمد علي إبراهيم المنصورة - ميت على

الازدواج الجنسي ظاهرة تم رصدها في بعض الحشرات وهي تعني وجود أنسجة ذكورية في أحد جانبي الجسم ، وأنسجة أنثوية في الجانب الآخر وتحتوي على خلايا الجزء الأول على الكروموسومين (XY) الخاصة بالذكور بينما تحتوي خلايا الجزء الآخر على الكروموسومين (XX) الخاصة بالإناث .

ولقد لوحظت حالات شبيهة في الإنسان عرف

العشى الليلي

العشى الليلي هو عدم القدرة على الرؤية في الظلام وينتج عن ضعف في الشبكة المسؤولة عن الرؤية في تكوين الصور للأشياء التي تقع عليها العين والتي تتكون من جزئين الأول يعرف بالمنطقة الحساسة .

في منطقة صغيرة دائرية يبلغ قطرها حوالي ١١/٢ ملم على بعد ٣ ملم من الناحية الخارجية للعصب البصري .

وهذا الجزء مسئول عن قوة الإحساس ومعرفة تفاصيل الأشياء الدقيقة وتحديد ألوانها .. ولهذا نجد الشخص يركب عينيه في اتجاه الضوء المقصود معرفته بدقة حتى تتكون له صورة ثم إن أي تلف في هذا الجزء من الشبكة يفقد العين حوالي ٩٠٪ من قوة إبصارها .

أما الجزء الثاني من الشبكة فهو المسئول عن الرؤية في الظلام وليست وظيفة مقصورة على ذلك ولكن يقوم في النهار بزيادة المجال البصري ويستطيع معرفة ملامح الشيء الذي تقع عليه العين الاستيارة أو كالتشجرة أو الإنسان أو الحيوان بدون معرفة اللون أو الملامح لهذا الشيء .

هذا ما نراه في الظلام .

ولهذا المرض عدة أنواع .. منها :

● العشى الليلي الوراثي : وفي هذه الحالة يشكو المريض منه منذ طفولته رغم أن الشبكة تبدو في هؤلاء المرضى سليمة ولكن السبب الوراثي يؤدي إلى عيب خلقي في تكوين أعصاب شبكة العين ولا يوجد علاج لهذه الحالة حتى الآن .

● العشى الليلي الذي ينتج عن تلف أطراف الشبكة وتبدأ الإصابة بهذا المرض في سن البلوغ وتسمى الحالة كلما تقدم السن بالمرض ، وفي سن الخمسين تصل لدرجة لا يستطيع معها المريض رؤية شيء في الليل ولا يوجد علاج لهذه الحالة .

● العشى الليلي الناتج عن نقص فيتامين (أ) : هذا الفيتامين تحتاج إليه أعصاب الشبكة كي تتمكن من تكوين مادة الرودوبسين المسؤولة عن الرؤية في الظلام وأعراض هذه الحالة تتجلى عندما يتنقل المريض من مكان مضاء إلى مكان مظلم فيفتقر عليه رؤية الأشياء أمامه إلا بعد فترة طويلة .

إذا أهمل العلاج للمصاب بنقص فيتامين (أ) مدة طويلة فإنه يصبح غير قادر على رؤية أي شيء في الظلام مهما طالت مدة تحديقته بالأشياء ويزداد هذا النقص في هذا الفيتامين يؤدي إلى فقدان القرنية للمعانة وبالتالي إصابته بقرححات

منتصر محمد عطية اسويط - أبوتيج

القط

أن الإنسان عندما يعطس يقول الحمد لله وإي إنسان بجواره يعقب «يرحمك الله» فلماذا نقول ذلك .

لقد ثبت علمياً أن العطس يسبب العي الفجائي أو الموت فجأة وتوقف القلب ويحدث شللاً دائماً أوتزيفاً في الألف وشرخاً في الركبة وتلفاً في الأن الوسطى كما أنه يحدث الأما في القصص الصدرى خصوصاً لو كان هناك كسر في إحدى الرئتين والتهاباً في المنطقة الباطنية الداخلية وأنزلأفاً عضروفيا أوبوطأ في الشرج أوالمهبل وقد يحدث أيضاً نزيفاً في الدمع إذا كتم .

هذه هي الأسباب التي تجعلنا نحمد الله على التجاه من كل ذلك ونطلب الرحمة للعاطس .

منتصر محمد عطية محمد

المعهد الصمى بأسويط

العلم ٥

تقدمه

حسان عبد القادر

دراسة لأكاديمية الشرطة تؤكد:

استصلاح مليون فدان..

و ٨٠٠ ألف !!

على مدى ثلاثين عاما لم تتجاوز مساحة الأراضي الصحراوية المستصلحة « ذات الانتاج المحدود » مليون فدان .. بينما وصلت المساحات المفقودة ٦٠ ألف فدان سنويا من أجود الأراضي الزراعية المتاخمة لكرذونات المدن والقرى وبذلك نجد أن المساحة الكلية للأرض المزروعة قد نقصت بمقدار ٨٠٠ ألف فدان مع الفارق بين نوعية المستصلحة ونوعية الفاقد !!

جاء ذلك في دراسة أجراها مركز بحوث الشرطة بأكاديمية الشرطة ومولتها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .. وعزت الدراسة أسباب ذلك إلى تعدد الوزارات والهيئات التي يتعين الحصول على موافقتها قبل البدء في عملية الاستصلاح بدءا من وزارة الزراعة ، مروراً بوزارات الدفاع والثقافة والسياحة والتعمير فضلا عن الهيئات والإدارات التابعة لكل وزارة على حدة ، علاوة على موافقة المجالس المحلية بكل محافظة يقع في نطاقها أرض قابلة للاستصلاح !!

كذلك نتج عن شراء الأراضي المستصلحة بالميزاء العلني ارتفاع أسعارها مما نتج عنه عزوف الراغبين في الاستصلاح من شباب الخريجين ، وتحول الأمر إلى مضاربة ، وكذلك ارتفاع تكلفة الأراضي الصحراوية وضالة العائد منها .

أشارت الدراسة إلى صعوبة حصول شباب الخريجين المملكتين للأراضي الجديدة على القروض ومستلزمات الانتاج من بنك التنمية والائتمان الزراعي ، فالبئس لا يعتبرهم ملاكاً ذو عقود وحيازات ، وبالتالي فليس لهم الحق في الحصول على خدماته !!

أوضحت الدراسة أن هناك صعوبات تواجه الشباب في تسويق المنتجات الزراعية ، وتلف جزء كبير منها أثناء عمليات التسويق بالإضافة إلى ارتفاع أسعار استهلاك الكهرياء المستخدمة في ماكينات رفع المياه حيث يتم المحاسبة على أساس السعر الاستثنائي ، دون تفرقة بين استخدامات الفنادق والقرى السياحية ، وبين استصلاح الأراضي !!

مشروع علمي للاستفادة من غبار الأنسخت

تبنت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مشروعاً قومياً للسيطرة على عوادم مصانع الأنسخت المتمثلة في الغبار المتطاير أثناء عمليات الطحن الذي يقدر بملايين الأطنان من الأتربة والغبار .
و صرح د. علي حبشي رئيس أكاديمية أنه تم اعتماد مبلغ ١١٠ آلاف جنيه لتمويل المشروع .. ليتم تنفيذ عمل مرحلتين مدة كل منها ٦ أشهر .
ويقوم بعمل المخلفات الصناعية بتطبيق الدراسات المعملية للتخلص من الأتربة وأملاح القلوويات .

ترميم مصحف عثمان

يقوم فريق بحثي من المركز القومي للبحوث بالتعاون مع مركز الترميم والصيانة بالهيئة العامة للكتاب بترميم مصحف سيدنا عثمان بن عفان والذي يشكل قيمة أثرية إسلامية كبيرة حيث يتكون معظم صحائف المصحف من جلد الرق « جند غزال أو ماعز » منبوغ بطريقة خاصة « يتكسّن الفريق من الأساتذة الدكتور محمد فوزي عبد الله رئيس قسم تصنيف التوثيق بالمركز القومي للبحوث بالاشتراك مع مديرية مركز الترميم والدكتور سيد الحزيبى الباحث بنلس المركز

تنقية الكوك البترولى

لاستخدامه فى صناعة

المحركات والبطاريات

حصل الدكتور محمد ممتاز السيد نصر الباحث بمركز بحوث وتطوير الغازات على درجة الدكتوراه عن الرسالة التي تقدم بها إلى كلية العلوم جامعة عين شمس تحت عنوان « دراسة عن العوامل المؤثرة في تحضير وسلوك بعض الانقطاب الكربونية والجرافيتية » .

قام الباحث بدراسة أفضل الطرق لتنقية الكوك البترولى المصرى بتهذيبه بالمعالجة « الهروميولوجية » حيث أمكن تقشير وإزالة ما يحتويه من الكبريت والرماد كما أمكن فصل عيّنات من الكوك ذات حبيبات مستديرة الشكل ودراسة التحليل الجسمى والفرغى والمعالجة السطحية لهذه العيّنات .

وقد تم إستخدام العيّنات المعالجة من الكوك البترولى في تحضير بعض المنتجات الكربونية والجرافيتية تحت ظروف مختلفة مثل الفرش الكربونية المستخدمة في المحركات الكهروإيانية والأصعدة الكربونية للبطاريات الجافة .

أشرف على الرسالة من داخل المركز كل من أ.د. سمير زكى الطويل رئيس شعبة إستخلاص الغازات وأ.د. كاميليا البراوى رئيس معمل البيروميولوجيا وأ.د. محمود رباح رئيس معمل المخلفات الصناعية . ومن خارج المركز الأستاذ الدكتور فتحى الشحات بكلية العلوم جامعة عين شمس .

تطوير العمل

بمراكز المعلومات
الدوائية

شاركت ٢٢ دولة من دول حوض البحر الأبيض المتوسط في المؤتمر الأقليمي للمعلومات الدوائية الذي أقيم بالإسكندرية في الفترة من ١١ إلى ١٥ أكتوبر الماضى تحت إشراف منظمة الصحة العالمية .

صرح د. عبدالحمد عبدالعزيز وكيل أول وزارة الصحة لشئون الصيدلة بأن المؤتمر ناقش كيفية تطوير العمل في مراكز المعلومات الدوائية والمساهمة في إنشائها

دورة تدريبية
على أنظمة
الالكترونيات

بدلاً من البطالة :

بالتعاون المشترك بين أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، وأكاديمية الشرطة قام فريق بمركز بحوث الشرطة بدراسة تناولت استغلال طاقات الشباب في مكافحة مشكلة الامية .. توصلت الدراسة إلى أن أعداد الفريجين تزيد عن النصف مليون خريج سنوياً من مختلف المؤسسات التعليمية في مصر وشرايطهم بينهم بين ١٨ - ٢٤ عاماً معظمهم يعانون من قلة التواقة

وحدة
لعلاج
الشريان
التاجي

تضم الوحدة
معملاً لأبحاث القلب
الذى يشمل حجرة
شطرة كاملة
تشخيصية وعلاجية
للمداواة العيوية
الخلقية والتهاب
التاجى وأمراض
الأوعية الدموية
ومضاعفات
البلهارسيا وجهاز
الموجات الصوتية
الذى يقوم بتشخيص
كل أمراض القلب
وتكثيف وظائف القلب

وأكد د. حبيش على ضرورة إنشاء مراكز متخصصة في مجال الأجهزة العلمية على المستوى العربي لتطوير قدراتها على التعامل مع الأجهزة وإنتاج ما يتناسب مع إمكاناتها وذلك للاعتماد على الذات وتوفير العملات الصعبة اللازمة لاستيرادها من الخارج.

المؤتمر الدولي لعلوم المواد.. بالاسكندرية

عقد بالإسكندرية المؤتمر العربي الدولي الثالث لعلوم المواد .. والذي نظّمته الجمعية العربية لعلوم المواد بالتعاون مع قسم علوم المواد بجامعة الإسكندرية .

ناقش المؤتمر تحليل وثبات المواد تحت التأثير الحراري والضوئي وأسباب اشتعال المواد وطرق علاج تدهور المباني والآثار والمنعقات .

يهدف المؤتمر إلى دعم الترابط العلمي بين علماء المواد في مصر والوطن العربي لتبادل الخبرات العلمية والتكنولوجية في مجال علوم المواد .

حضر المؤتمر علماء من السعودية والأردن والسودان والعراق والجزائر وقطر والإمارات وعلماء من الولايات المتحدة الأمريكية وإنجلترا وإيطاليا وألمانيا وبولندا وروسيا وجاميكا والهند .

على هامش المؤتمر عقدت ندوة عن «نحو استراتيجية قومية للمواد في مصر والعالم العربي» ورأسها د.غفرى محاد رئيس هيئة الطاقة الذرية .

أوصى المؤتمر بإقامة جمعيات قومية لعلوم المواد في البلاد العربية ودعم التعاون بين المراكز البحثية العربية في هذا المجال .

تعاون طبي بين مصر وليبيا

وقع مجلس جامعة المنصورة اتفاقية تعاون بين كلية طب الانسان بالجامعة وكلية طب الانسان بجامعة العرب الطبية بليبيا .
تتضمن الاتفاقية تبادل المعلومات والخبرات والبرامج البحثية في مجال طب الانسان والعمل على توحيد المناهج الدراسية المرحلة الجامعية وتبادل زيارات أعضاء هيئة التدريس والكتب والمطبوعات العلمية وتشجيع التأليف العلمي المشترك باللغة العربية .

٢٦ بحثاً

عن جراحات التجميل

نظم قسم جراحات التجميل بكلية طب الاسكندرية بالاشتراك مع الجمعية المصرية لجراحة التجميل والإصلاح المؤتمر السنوى لجراحات التجميل والحروق بالناسد السورى .
ناقش المؤتمر ٢٦ بحثاً علمياً في جراحات التجميل والجديد فيها .
أقيم المؤتمر تحت رعاية د. عصام سالم رئيس الجامعة ورئاسة د. عبدالفتاح الجندي عميد الكلية .

التغذية ..

وأمرض القلب

لدى الأطفال

يعقد بالقاهرة في الفترة من ٦ - ٤ هذا الشهر المؤتمر الدولى المصرى الأول هذا قلب الأطفال .. يفتتح النيل هيلتون بالاشتراك مع وحدة قلب الأطفال بمستشفى الأطفال التخصصى بسيجاو وباليابسات المتخصصة الأمريكية .

يفتتح المؤتمر د. حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم .. ويشارك فيه كبار خبراء طب قلب الأطفال من مصر والمثالي وبريطانيا وفرنسا واليابان والسعودية والمغرب وبلجيكا وإيطاليا والولايات المتحدة الأمريكية .

يناقش المؤتمر .. التغذية وأمراض القلب فى الأطفال والحمى الروماتيزمية وروماتيزم القلب والأمراض الخلقية بالقلب وعدد من الموضوعات التى تهم قلب الطفل المصرى .

خيوط.. متعددة الاستعمال

أجرى ابراهيم حنفى المدرس المساعد بقسم هندسة الغزل والنسيج بالمركز القومى للبحوث دراسة حول «الحصول على خيوط مميزة ومتعددة الاستخدامات .. بخلط الشعيرات النسيجية الطبيعية والصناعية .. وهذفت الدراسة إلى دراسة خواص الخيوط والأقمشة ذات الخلط المتعدد باستخدام نوعين أو أكثر من الخامات مع ايجاد اسلوب بسيط للتنبؤ بخواص الخيوط أو القماش الناتج من استخدام خامات متنوعة بنسب مئوية مختلفة .

استخدمت هذه الدراسة خلطات ثنائية وثلاثية مكونة من القطن جزية ٧٥ وألياف البولي أستر والياف الفسكور (الرايون) بنسب مختلفة وقد تم انتاج ثلاثة خيوط رقم ٢٠ و ٣٠ و ٤٠ تجليزى من كل الخلطات مع استخدام ثلاثة مستويات لبرم الخيوط بأسبى برم ٣ر٤ و ٣ر٣ و ٤ر٣ ووصل عدد الخيوط المنتجة إلى ١٩٨ خيطاً وتم اختبار هذه الخيوط تحت الظروف القياسية ودراسة متانة الشعيرات المخلوطة من الخامات موضوع الدراسة تحت نفس ظروف الخلط المستخدمة فى كل من الأقمشة والخيوط .

تمت الدراسة تحت اشراف أ.د. سامى عبدالقادر منصور رئيس قسم هندسة الغزل والنسيج بالمركز القومى للبحوث .

الأسدة الحيوية .. بمعهد الحسن الثانى

شارك كل من أ.د. حسن م عوض عبدالعال وأ.د. سعيد محمود بدر الدين وأ.د. حسين كامل عبدالقادر .. فى المؤتمر الأفريقا الخامس للتثبيات البيولوجى اللازوت الذى نظمه معهد الحسن الثانى للزراعة بالرباط عاصمة المغرب .
لقى الأستاذة أبحاثاً عن الخبرة المصرية فى استخدام الاسمدة الحيوية فى الزراعة .

.. وعلاج الجفاف .. بالأسبرين

أثبتت الأبحاث بكلية طب نظما أن الأسبرين له فاعلية فى عذج حالات الإسهال والجفاف وأنه يساعد على الإفلال من فقدان السوائل أثناء الإسهال الحاد عند الأطفال .
كما أكدت الأبحاث أن عسل النحل يساعد على سرعة شفاء حالات الإسهال .

مسح ميدانى .. للجاذبية الأرضية

صرح د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أنه تم استكمال المسح الحقلى لمناطق الواحات البحرية والفرافرة والداخلة وطريق أسوان أيسنيل ومنطقة شرق القونيات فى إطار استكمال مشروع خريطة المجال الجوارى المغناطيسى لجمهورية مصر العربية .
وأكد د. محمد محمود المشرف على المشروع أن المسح الحقلى تناول قياس كل من الشدة الكلية للمغناطيسية الأرضية والمركبتين الأفقية والرأسية وزاوية الانحراف بعد تحديد نقطة أساسية تبعد عن بعضها بمسافات من ١٥ إلى ٢٠ كيلومتراً .
كما يتخلل هذه المسافات قياس الشدة الكلية والمركبة الرأسية فى نقط فرعية تم تحديدها كل ٥ كيلومترات على الطرق الممهدة .

مدينة مبارك تستقبل العلماء .. صيف ١٩٩٤

أعلن الدكتور عادل عز وزير البحث العلمى أن المرحلة الأولى لمدينة مبارك للأبحاث العلمية سوف تكون جاهزة لاستقبال العلماء فى صيف عام ١٩٩٤ وأن نشاط العلماء الملحقين بها سوف يكون مقصوراً على الجوانب الحثية التطبيقية التى تخدم مجالات الصناعة والزراعة والصحة .

وقال إن التكلفة المقدرة لانتهاء أعمال المرحلة الأولى ١٠٠ مليون جنيه يتم خلالها إنشاء ثلاثة معاهد بحثية فى مجالات بحوث الهندسة الوراثية والأراضى القاحلة بالإضافة إلى مبنى إدارى .

ملوثات الألبان.. في دراسة علمية

تلوث البيئة بالمواد الكيميائية كالمبيدات الحشرية والمضادات الحيوية وببقايا المعادن الثقيلة من المشكلات التي تواجه صناعة الأغذية .. وتشير الدراسات التي أن التلوث ومنجاته تنبثق بمثل هذه المركبات .. إما أثناء عملية الحلب والنقل والإنتاج أو نتيجة لإفرازها في اللبن بعد تغذية الحيوان على مواد غذائية وأعلاف ملوثة .

سابق علمي مصري !

حصل الأستاذ الدكتور محمد المنشاوي حسين رئيس معمل التلييد بمرکز بحوث وتطوير الغلات على درجة دكتوراه العلوم في مجال التلييد والأفران العالية من معهد موسكو للصلب والسيالك بعد مناقشة استمرت أربع ساعات أمام اللجنة العلمية المتخصصة في منح هذه الدرجة .

توصل الباحث إلى عدة نتائج (غير مسبوقه) في هذا المجال من أهمها ثبات نسبة الأكسجين المستهلك في عملية التلييد (التلييد هو عملية تجميع مسحوق خام الحديد باستخدام الأفران العالية) ووسيلة حرارة عالية) وكيفية تحت مكاسب ضغط شديدة ليأخذ شكل كتل يسهل بعد ذلك إدخالها في الأفران العالية للصهر والتشكيل (بعد نسبة تركيز معينة في البهراء القنسي بالكسجين .. كما توصل إلى إمكانية استخدام مصادر للطاقة بدلاً من الفحم مثل الكيروسين ، زيت رجب الكون ، بعض المواد البلاستيكية .

تم نشر عدد حشر بحثاً من هذه الرسالة في كل من موسكو وألمانيا وإيطاليا وإنجلترا . والنتائج التي توصل إليها تم ترسيخها في العام الماضي في معاهد دول الكومنولث لطبلة الدراسات العليا والمهندسين المتخصصين في هذا المجال كما تم تطبيقها في المصانع الجدير بالذكر أن درجة دكتوراه العلوم التي حصل عليها تمنح فقط لمن يقدم تفسيرات أو يتوصل إلى نتائج علمية لم يسبق الوصول إليها في نفس المجال .

خشب الكونتر من النخيل !

● نجح فريق بحثي من هندسة عين شمس في تصنيع أخشاب الكونتر من جريد النخيل .. وقد أثبتت التجارب أن هذه الأخشاب أكثر تحملاً من أخشاب الموسكى والبياض .. بل درجة تحملها إلى الضغط وقد أشارت الاختصاليات إلى إمكانية تصنيع ٢٠ ألف طن سنوياً من هذه الأخشاب من نخيل محافظة الوادى الجديد وحدها .

شلتوت عضوا بالطاقة المتجددة

د.مسلم شلتوت الأستاذ بالمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية فاز بعضوية مجلس إدارة المنظمة العالمية للطاقتات المتجددة وذلك خلال المؤتمر العالمي الثاني للطاقتات المتجددة الذي عقد أخيراً بالجنجرا وحضره ٧٠٠ عالم من ١٢٠ دولة .

يشير د.شلتوت للنمو العربي الوحيد في مجلس الإدارة كما فاز برئاسة الاقتصاد الأفريقي للطاقة الشمسية المتجددة لمدة ثلاث سنوات قادمة .

الصداع عند القراءة

مثل د.عصام الجنجويهي أستاذ الأمراض العصبية مصر في المؤتمر الطبي الذي عقد بالسين وشارك فيه ١١٥ أستاذاً من أمريكا وكندا وإنجلترا وفرنسا . ناقش المؤتمر أحدث الأبحاث التي تتعلق بالصداع .

قدم د.عصام بحثين عن علاج الصداع عند القراءة بواسطة الأعصاب الطبية والتي واخر عن مدى انتشار الصداع في البيئة المصرية .

الشجرة البيضاء

قامت الصيدلية فاطمة عبدالقادر مساعد الباحث بقسم المنتجات الطبيعية من خلال رسالة الماجستير بدراسة عن الشجرة البيضاء أو شجرة الشاي التي تعرف علمياً باسم الميلالوكا وتوجد في حديقة الحيوان وحديقة قصر القبة .

وجدت أن أوراق هذه الشجرة تحتوي على زيت عطري يدخل في العديد من الصناعات التجميلية والمبيدات الحشرية لقتل الذباب والناموس كما يدخل في أدوية علاج الروماتيزم وجب الشباب وعلاج الفرجينا عن مرضي البول السكري وبخلك الأدوية الطاردة للديدان وتصل حجم تجارة الزيت إلى ملايين الدولارات مما يشجع على التوسع في زراعتها واستغلالها في التصدير وقسي صناعة مبيد حشري آمن ، كما أوضحت الدراسة أن خلاصة أوراق شجرة الشاي لها تأثير قاتل على قواقع البلهارسيا .. ويمكن استخدامها في تصنيع الدواء .

من هذا المنطلق قام د.عاصم انور قطب الباحث بقسم الصناعات الغذائية والألبان بالمرکز القومي للبحوث بالقاء الضوء على بعض مواد التلوث في اللبن ومنجاته من حيث الكشف عن وجودها وتركيز بقاها بالإضافة إلى دراسة تأثير بعض الملوثات على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتريا حمض اللاكتيك المستخدمة كإضافات في صناعة الألبان وتأثير عمليات التصنيع على بقايا مواد التلوث .

أوضحت نتائج الدراسة أن بعض عينات الألبان المجمعة من مناطق مختلفة بمحافظات القاهرة والجيزة والقليوبية كانت تحتوي على أنواع من المبيدات الكلوروبية شديدة الثبات في البيئة ولكن بتركيزات أقل من الحدود المسموح بها دولياً من منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة والكشف عن وجود البنسيل كإحدى أنواع المضادات الحيوية المستخدمة في علاج الحيوانات لوحظ أن نسبة ٥٠٪ من إجمالي عينات الألبان المخفيرة كانت محتوية على البنسيل بتركيزات تتراوح بين ١٩ و٤٩ وحدة دولية .

أما المعادن الثقيلة التي تم الكشف عن وجودها وهي المنجنيز والحديد والنحاس والزنك والرصاص والكاديوم فقد كانت تتواجد بتركيزات أعلى من الحدود المصرح بها . لوحظ أيضاً أن التركيزات المرتفعة من هذه الملوثات من الممكن تؤثر على معدلات نمو ونشاط أنواع من البكتريا المستخدمة كإضافات في صناعة الألبان .

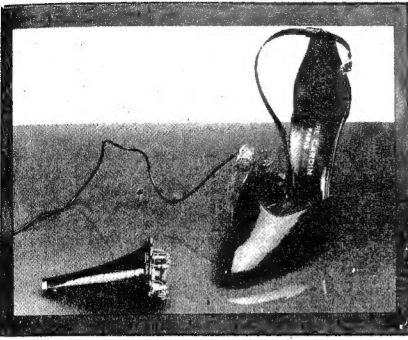
وبدراسة تأثير المعدلات الحرارية (التجميد - البسترة - الغليان) والعمليات التصنيعية المختلفة للبن (الفرز - الخض - صناعة السمن) بالإضافة إلى تأثير عمليات الترشيع الدقيق على وجود هذه الملوثات وجد أن تعقيم اللبن عند درجة حرارة ١٢١ ° كان له تأثير كبير في خفض تركيزات المبيدات والبنسيل ويأتى الغليان لمدة ١٥ دقيقة في المرتبة الثانية ، كما أن استخدام أسلوب الترشيع الدقيق في صناعة الألبان قد ساعد على خفض تركيزات المبيدات الحشرية والبنسيل في حين أدى إلى تجميع المعادن الثقيلة في المنتج النهائي .

أما عملية البسترة على درجة ٧٣ °/دقيقة أو ٦٣ °/٣٠ دقيقة كانت أقل تأثيراً على تركيز هذه المواد .

جاسوس

في

جيبى!!



• كعب الحذاء محشو بأجهزة التجسس

التجسس الإلكتروني.. اتشم العلاقات الزوجية!!

ويتوجهون إلى مبنى السفارة للكشف على اللوحة وتطويل مفعول الميكروفونات المتجسّسة .

وقد تبين لهؤلاء الخبراء انه منذ اللحظة الاولى التي ركزت فيها اللوحة على جانب مكتب السفير ، بدأت «الميكروفونات» العشرة بنقل الذبذبات الصوتية إلى جهاز استقبال لا يبعد كثيرا عن مبنى السفارة وكل «ميكروفون» يؤدي دور المنطق المرجع ويرتبط بحامل ذي تردد مرتفع وكلما تحدث السفير لواشنطن بالهاتف أو كلما رأس اجتماعا للمحليين (وكان يحدث ذلك يوميا) ، تهتز «الميكروفونات» وتبعث موجات ٤٠٠ الحامل الذي يرسلها بدقة إلى جهاز الاستقبال حيث تسجل المكالمات الهاتفية أو نقاش الاجتماع وطيار صواب واشنطن ، نقل السفير «للمرسلين» احتجاجا «شديد التهجم» والنهائي الأمر ظاهريا عند هذا الحد

ومن عام ١٩٥٢ حتى اليوم ، كل شيء تغير وما كان يقن أنه أحدث ما توصل إليه «التجسس الإلكتروني» صار منسيا وما كان مقتصرا على الأجهزة «الرسمية» صار ساحة مستباحة فانت بـ ٤٠٠ جنيه استرليني تضع جاسوسا في جيبك بدون «اللوحة الزينية» و«الاطارات المشببية» و«الاشربة الكهربائية» ، كما فعل السوفييت في «سفارة الأمريكان» .

ومع انتشارها المذهل بين الناس بات من الصعب إحصاء عدد «الأجهزة الإلكترونية»

أحمد والى

خطير» ، (بقي حتى الآن على الكتمان) ، سرعان ما سبب بداية «الحرب الباردة» بين موسكو وواشنطن التي دارت رحاها سنوات طويلة .

ذات يوم قرر السفير إعادة ترتيب مكتبه فأعطى أوامره بنقل لوحة «ضمر أمريكا» إلى الحائط الذي يتصدر بهو السفارة الكبير وكما يحدث دائما عندما لا يظهر الموظف أى حرص على «المقتنيات الرسمية» تعرضت اللوحة أثناء نقلاها إلى «ثقب» بلغ في جانبها السفلي الأيمن وباتت من خلاله عدة اشربة كهربائية رفيعة جدا ، عمل موظفو السفارة على توسيعه لمعرفة مصدر تلك الاشربة وقد أدى بهم الأمر إلى النزاع القماش من الاطراف الخشبي الغليظ حيث كانت الاشربة تنفخرس وتغلفى في آخرها عشرة «ميكروفونات» سلبية تلتقط وتبث في آن واحد . حاول السفير حصر الامر بالعاملين في السفارة فمنعهم من مغادرتها منذ ٤٨ ساعة مخالفة تسرب الخبر عن طريقهم . الامر الذي يمكن أن يعيق الجوة ين ما صار يعرف بنول الكتلة الغربية والشرقية وبشكل سرى أبلغ واشنطن وبعد ٢٤ ساعة كان ثلاثة خبراء تابعون «لوحدة التجسس الإلكتروني» في المخابرات المركزية (C.I.A) يصلون موسكو بشكل ممؤه

لا تقبل أى «قلم حبر» هدية من صديق لا تتق به ، ففي رؤوس أقلام الحبر خبايا عقلا الكترونيا لتجسس عليك وعلى ما يبدو زمن «الحرية الشخصية» قد انتهى والتقدم المذهل في العقلة الإدارية نشر بين الناس ما تسميه صحافة «التجسس الفردي» وتبتزع بنشر الاعلانات عنه وعن الاكثريات الدقيقة التي تتفن هذا النوع الفريد من التجسس .

هناك شبكة من الشركات «المرية» تعمل بين «لندن» و«باريس» و«طوكيو» وتروج سلعا الكترونية ذات تقنية بواسطة «مسجلات التجسس الصغيرة» التي صارت تغزو العالم . في خريف عام ١٩٥٢ كان الداخل إلى مكتب السفير الأمريكي في موسكو تدفشه على الحائط لوحة قماشية كبيرة يطل منها «ضمر أمريكا» المعروف بريشة الابيض الكثيف ومنقاره المعقوف ويعنيه الحادتين كأنه اذا تملته للخطات يريد أن يثب إليك ويطلق منقاره الحاد بحنجرته ولم يدخل في روع السفير مرة واحدة ، ان خلف هذا «النسر» المهسدى من شعب (الجمهورية السوفياتية) ، يخفسى «صن

#

المكتب أو حتى في الجيب ! فإن «الهاتف» أظنت نفسه من هذا «الحصار» وبقي حراً طليقاً والة طوعة في يد من يريد «التجسس» .

وإذا عينا إلى الوراء قليلاً نجد :
في حصى المعركة الرئاسية صراع «الديموقيين بأجنحتهم المتعددة مع اليسار» الطامح للوصول إلى «اللازيه» و«جنت» وكالة (...) الفرنسية للالكترونيات الحديثة» الفرصة سانحة لتجربة «الهاتف الجاسوس» قبل تسويقه ولقد وجدت من دس هاتفا من هذا النوع في مكتب سكرتيرة جاك شيراك بعدما ربطه بالسلك الهاتفي الرئيس وكانت ظروف الانتخابات قد اسدعت زيادة عدد خطوط الهاتف في مكاتب «العمدة»

القلم يتنقن فن التجسس على بعد ٢٠ متراً في جيبى عليه سجانر تنقل أى محادثة على بعد ٣ كيلومترات .

وهذا ولاعة سجانر تستطيع أن تنقل حديثاً هذا الدائر في الطابق الثامن إلى الطابق الأول الأرضي واستطيع أن أثبت آلة تحت سرير من تشاؤون ويمكنكم سماع كل ما يجري في غرفة النوم . لم يعد أى شيء خافياً ومستحيلاً على العلم الالكتروني والداء بالداء يداوى وما يحدث بالالكترون يكشف بالالكترون... .

نقطع استرساله ونسأل :
وكما في كل الصناعات تقوم بعض الشركات بتقليد أجهزة الكشف بشكل سيء لذلك ان الكثير من ما هو متداول في الأسواق قليل الفعالية ويترك مقعده إلى جهاز صغير يشبه «الترانزستور» يلوح به وينابيع :

«هناك طريقة أبسط لكشف الجواسيس الصغيرة هذا «الترانزستور» الاعوجبة قمع وجود محطات لإذاعات حرة يمكن ضبط تردد الأجهزة المتجسدة على تردد موجات واحدة من محطات بث هذه الإذاعات ويمكن بواسطة هذا «الترانزستور» الصغير البث على موجتى تردد في الوقت ذاته مما يخطب عمل المتجسبات الالكترونية . شريطة معرفة الترددات المستخدمة وتلك عملية معقدة تتطلب مهارة خبير علم بأبواب الالكترونيات الحديثة وعندها «ولكى تتأكد أكثر أنك لست عرضة للتجسس هناك وسيلة أكثر تطوراً وحداثة بفضل معدات دقيقة الصنع انزلتها إلى الأسواق شركة بريطانية وهي «سكانهوك ٢٠٠٠» وهذه المعدات تستطيع ان تكشف الترددات واحدة بعد الأخرى على مدى ساعات النهار ثم تقوم بتحليلها وإذا لم تحصل على نتيجة ايجابية في هذه المرحلة فإنه من الممكن ضبط جهاز «سكانهوك ٢٠٠٠» بشكل يسمح له بكشف كل أنواع البث التي لم تتكشف والإشارة إليها وإلى أماكن وجودها ويمكن لهذا الجهاز ان يعمل دون انقطاع في الأماكن الحارة وهناك أكثر من دولة خليجية اعتمدت عليه في مكائبتها ودوائرها الرسمية!!!»

وفي فرنسا «طلق نونفا بارك» تسليح ضد التجسس بعد فرضية كان موضوعها أحد المباحين الألمان فأكثر من عشر طرف أصبحت اليوم مصحبة ضد كل أنواع التجسس الالكتروني ومتركة للزلاء الخاصين أو ما يجب المدين ان يسميهم بكنة التكنيزية مصطنعة (Les V.I.P) فقد تقاسمت شركة «بروتيكسارم» ٦٠٠ ألف فرنك مقابل تجهيز غرف اللقن المشرب بالات الكترونية متطورة تعمل على ترددات ولنبذات أو تردد اشعاعى (راديو) آخر يحاول اختراق هذا الحاجز المنيع . وإذا كان قد تم حصار «مسجلات التجسس الصغيرة» واكتشافها أينما وجدت في المنزل أو

الرسمية لينيكي «المختار» على اتصال أوسع بمؤيديه في المناطق وربط خط الهاتف الجديد من «الوتيل دو فيل» إلى مكتب خاص لأحد أعضاء «الحزب الاشتراكي» بشارع «د ريفولسى» ، (الذي يقع على بعد خطوات من «أوتيل دو فيل» في مركز البلدية حيث كان ستة مهندسين مختصين «بالالكترونيات الحديثة» يعملون بالتناوب ٢٤ ساعة لمراقبة مكالمات جاك شيراك وكشفون مسبقاً خطط عمله وقيل أيام ثلاثة فقط من انتهاء الحملة الانتخابية تم تعطيل عمل المسلك الدخول المتلحم بالسلك الهاتفي المركزي ، الذي يجمع خطوط مكاتب «أوتيل دو فيل» فتصل تلقائياً الهاتف الممسوس في مكتب السكرتيرة وبقي الامر طي الكتمان محصوراً بين الوكالة الفرنسية والشركة اليابانية !»

والهاتف الذي تجسس على جاك شيراك هو هاتف «عاده» ادخلت عليه تعديلات طفيفة فعزل إلى جهاز تسجيل «هارمونيكي» (من هارمونيكا) . وقد سمى كذلك لأن الإشارة التي يعطها لجهاز الاستقبال ، ذات تردد قدره ٤٤٠ هيرتز المعادلة لنفسة «دو» (Do) في «الهارمونيكا» أو السلم الموسيقي ويمجرّد الاتصال على رقم هذا الهاتف تؤيد إشارة تلقائية على جهاز الانقطاع تحرك إبرة المسجل ، ويبدأ البث لجهاز الاستقبال .

وهناك عمل آخر لهذا «الهاتف الجاسوس» ، من المرجح ان يكون قد استخدم أيضاً للتجسس على جاك شيراك : فيعد رسم الرق المطلوب على قرص الهاتف ، يزود برقم ممرى واحد فتولد



سؤالان الأجوبة عنهما تصرف بـ «السن الباهاتي»!
والذين بلونين بالصمت ليسوا محصنين ضد «التجسس» فمع آلات التصوير الدقيقة التي يستعملها الجيش الأمريكي والتي تصور في ضوء ضعيف لا يزيد عن «٤٠٠٠ أنرا» لم يعد أي شيء خافيا وربما كانت الرقابة التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء - (بدأ خبراء الـ C.I.A تجربتها) - هي آخر ما تفكرت عنه عبقرية مصممي التجسس الإلكتروني المتقدم فهذه الرقابة تسمح بقيادة السيارة دون إشعال الأنوار فإذا ترك المراد التجسس عليه سيارته وسار على الأقدام ، فما عليك إلا إشعال مصباح أشعة تحت الحمراء المضاعف للنور فترافقه على بعد ١٠ كيلو مقترات دون أن يراك أحد ...

رؤية الاسلاك الهاتفية على الجدران الخارجية للمنازل أو في كوة في أسفل البناء فهناك مسجلات صغيرة لدرجة يمكن أن تخفي في اسلاك الهاتف وهي تلتقط المكالمات بفضل بكرة تسجيل تنطلق عند بدء المكالمات وهي تعمل بطاقة الاسلاك ذاتها وليس هناك حاجة إذن للعودة الى المكان باستمرار لتزويدها بالطاقة ومن الصعب جدا كشف هذه المسجلات الصغيرة .

لماذا لم تستعمل طريقة مسجلات الاسلاك الهاتفية للتجسس على «أوتيل دوفيل»؟
و ... لماذا فضل مهندسو مكتب ضارح ريفولير، المسمى ، الهاتف الهارمونيكي الذي كان يوقع «الحزب الاشتراكي» الحاكم حالا في فضيحة قد لا يغفرها له الشعب الفرنسي ؟

عندها اشارة شعاعية تمنع جرس الهاتف من الانطلاق لكنها تشغل بالمقابل إبرة المسجل التي بواسطة «ميكروفون» خاص تسمع كل حركة تجرى من حولها تسجلها ثم تبثها اوتوماتيكيا الى جهاز الاستقبال لذلك اضطر المهندسون الصيعة على التناوب ٢٤ ساعة فلقد كان «أوتيل دوفيل» ولقنها يسهر مع جاك شيراك طوال الليل .

«إن الهاتف «الهارمونيكي» أو «الهاتف الجاسوس» كاد يحدث فضيحة باريسية على غرار «ووترجيت» الأمريكية مع العلم أن هناك طرقا هاتفية أقل حرجا من وضع هذا الابتكار الجديد عرضة للاكتشاف وللفضيحة» .

وفي باريس كما في مدن العالم من السهل

استكشاف الفضاء.. غرائب وأحلام

ملايين النجوم في «درب التبانة».. تدور كالهرى!



و مستوطنة فضائية مستقبلية كما تخيلتها ريشة فنان

لنسا الآن ان نتساءل ما هو مستقبل سفن الفضاء بعد مرورها بمعالجة الكواكب وابتعادها عن «بلوتو» الصغير وخروجها من حدود مجموعتنا الشمسية ؟ وللجابة على هذا السؤال يجب ان نعرف شيئا عن المجرة التي نقيمها والتي اطلق عليها العرب اسم درب التبانة للشبه الواضح بينها وبين الطريق الذي يتأثر فوقه ذرات من التين وتبدو كما لو كانت منبعجة من مركزها على هيئة عدسة محدبة لها اذرع طويلة تمتد في الفضاء ويبلغ قطرها نحو مائة ألف سنة ضوئية وتقع المجموعة الشمسية على بعد ٣٠ ألف سنة ضوئية من مركز المجرة ولو الننا اقتربنا من مجرة درب التبانة في الفضاء الخارجي واستطعنا ان نرصد المجموعة الشمسية لوجدناها تقع في ثلثي المسافة بين حافة المجرة ومركزها .

وتدور الشمس ومعها بناتها التسع حول مركز المجرة بسرعة هائلة ونظرا لغير حجم المجرة فإنها تحتاج إلى زمن يصل إلى ٢٥٠ مليون سنة للقيام بدورة كاملة حول هذا المركز .

تتكون المجرة من نجوم وأتربة وغازات أما النجوم فهي تروى على مائة ألف مليون نجم وتتركز في اذرع لولبية صادرة من المركز وأما الأتربة فهي سحب ترابية يبلغ امتدادها المئين الضوئية وهي تحجب الرؤيا عن مركز المجرة وأما الغازات فتكاد تكون كلها هيدروجين . وعندما يقترب هذا الغاز من نجوم شديدة الحرارة فيتناثر تنويع تماما كما تنويع أنابيب النيون . أما المجرة ذاتها فهي مبنية نجمية ضخمة تضم ملايين النجوم وتدور في الفضاء كالهرى وكل مجرة عالم مغزل يستقل بوضوئه وحركته ويفصله عن عوالم أخرى مسافات شحيحة من

هكذا .. تنتهي الحياة .. عند اختلال النظام الشمسي !

هذه الموجات . ولذا فإنها تتسرب إلى الفضاء الخارجي خارج الغلاف الجوي ، وتستمر في الارتحال لعدة سنين ضوئية وعلى هذا فلن يخطئ من يربط الأرض من سكان الفضاء في تعيين مصدر هذه الأشعة ويستطيع ان يهتدي بواسطتها إلى كوكب الأرض من مكانه في الفضاء . وإذا كان هناك عقلاء فسوف يركون وجود كائنات حية مسلوكة عن كل هذه الضوضاء اللاسلكية الصادرة من الأرض وبالمثل إذا كانت هناك حضارات أخرى تستعمل موجات الراديو فإننا سوف نمتقبلها إذا كانت في حدود مائة سنة ضوئية . وفي عام ١٩٦٠ كشف المنظار الراديوي عن

الفضاء المظلم الضائل في سكون صامت متصل قاصي البرودة .

وتبعث المجرة بموجات كهرومغناطيسية في نطاق الاطوال الموجية لاشعة الراديو . وقد كان هذا هو الأساس الذي قام عليه الفلك الراديوي الذي امكده استكشافه إلى بضعة الاف من السنين الضوئية وهو ما قصرت عن بلوغه المناظير الفلكية .

إن موجات الراديو التي تستخدم في الارسل اللاسلكي في الإذاعة والتلفزيون والرادار تنتشر الآن في كل مكان على سطح الأرض ، حتى أصبحت الكرة الأرضية من أقوى مصادر اشعة الراديو وهي بذلك تلقى ماترسله الضممن من

د. حسنية حسن موسى
المركز القومي للبحوث

لجسم غريبة غامضة في الكون تهب موجات الراديو والأنشطة تحت الحمراء . ويطلق على هذه الأجسام اسم «كوازارات» . وهو اسم مشتق من الحروف الأولى لبعض كلمات إنجليزية هي Quasi Stellar Radio Source ومعناه مصدر موجات الراديو الشبيه بالنجم وهناك ما يبل على وجود «كوازار» على بعد ٩٠٠ مليون سنة ضوئية ومعنى هذا أن علما نرصده نرى ذلك الجسم الآن ، فإلنا نرى الأحداث التي وقعت منذ تسعة آلاف مليون سنة أي أننا قد توغلنا في أعماق الماضي السحيق وبما نستطيع بذلك كشف بعض أسرار الكون ونشأته .

اسفار بلا عودہ

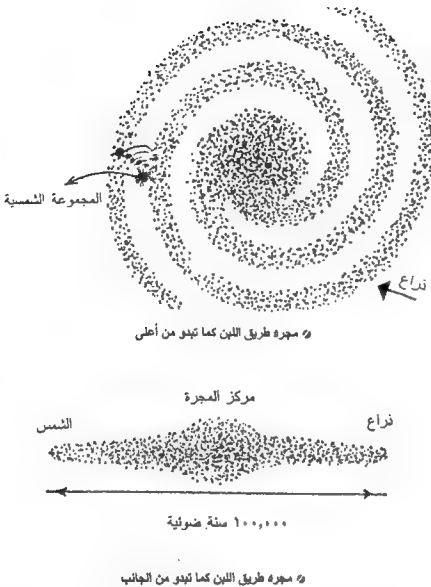
لعلنا الآن نذكر معنى السفر إلى الفضاء الخارجي فإذا كانت «فويجر» الرحالة سوف تقتحم الآلة الشمسية عام ٢٠٠٠، فلن يتسنى لها أن تخرج كلية من حدود جاذبية الشمس إلا في عام ٢٨٦٣٥، لكي تصل إلى أقرب نجم يقال له قنطورس .

أما إذا انطلقت سفينة الفضاء بسرعة الضوء هي ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية الواحدة ، صوف يحدث أمر عجيب ، أشارت إليه نظرية النسبية لأينشتاين حيث تقول أن قياسا نزلت لتوقف على مقدار السرعة التي تتحرك بها سفينة الفضاء . فكلما زاد هذه السرعة ، انبطت عوارب الساعة حتى إذا بلغت سرعة الضوء ، فإن الزمن سوف يتوقف .

وقد استطاع «إيفز» في عام ١٩٣٦، أن يثبت أن ذرة الهيدروجين المشع التي تنطلق بسرعة عالية، تنطلق أشعة ترددها أقل من الذرات الساكنة وبمعنى آخر فإن الزمن فيها أيضاً.

وفي سجن القضاء التي تنطلق بسرعة تناهز
سرعة الضوء ، تظهر هذه الحقيقة واضحة . فقد
تعاذل ساعة واحدة على السفينة مدة قفرا مائة
عام على سطح الأرض ونحن يتبادر إلى الذهن
السؤال الثاني ، هل يزداد عمر المسافرين على
سرعة القضاء ساعة واحدة أم يزداد مائة عام ؟
يقول العلماء إن هذا المسافرين سوف يزداد عمره
ساعة واحدة فقط .

إن تقدير الوقت يرتبط بالحركة فنوار
الأرض حول الشمس دورة واحدة يضيف إلى
أعمارنا عاما واحدا وعلى هذا فكل مرة نخط في
بناء جسد هذا المسافر هي بمثابة ساعة زمنية
تتور الكثرواتها حول النواة كما تتور عقارب
الساعة حول محورها . وعلى هذا فإن حركة كل
الذرات التي ترتب منها جسد هذا المسافر سوف
تتطور ، كما تطور الساعة . حتى إذا مضى عليه



**المادة الرئية ٩٠٪ فقط
من الكتلة الفعلية للمجرات**

[illegible]

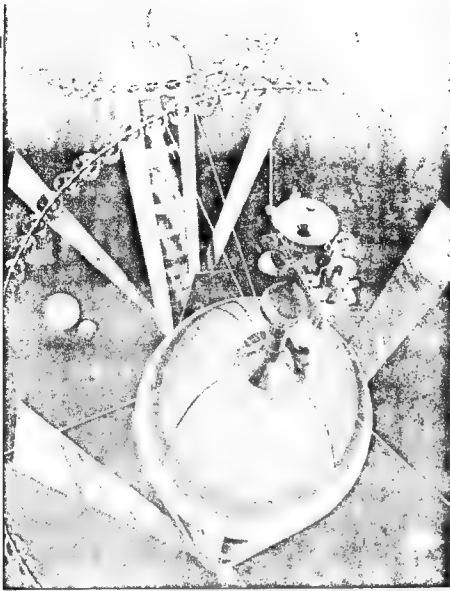
ولما كانت هذه العملية تتطلب تحويل كتلة من المادة لتقترب من كتلة القمر ، إلى طاقة تحويلا كاملا فقد استنتج نجر في النهاية أنها تفوق حدود إمكانيات البشر .

وقد نستطيع الوصول إلى نجوم تصل أبعادها إلى عشرين أو ثلاثين سنة ضوئية في مدى حياة

ساعة زمنية واحدة ، تكون الأرض قد اكملت
مائة دورة حول الشمس أو قرن من الزمان
الأرض .

وتزداد كتلة الجسم بازدياد سرعته . حتى إذا بلغت سرعة الضوء أصبحت كتلة الجسم اللانهائية . ولما كانت الكتلة والطاقة وجهان لعملة واحدة فإن هذا المصافير سوف يتحول هو وسيلته إلى إشعاع منطلق . وهذه بالطبع ليست أبسط طريقة أخرى للقول بأنه يتصرف على هذا المصافير أن يعطى إلى سرعة الشترعة المعروفة بالنيوتن . وإن سرعة الضوء لا يمكن الوصول إليها ففلان وإن كنا نستطيع الاقتراب منها في ذلك من درجة الصفر المطلق في الحرارة .

حسابات خيالية
وقد قام الدكتور زنجر «sinjer» خبير
صواريخ الائتماني المعروف بعمل حسابات



إذا تحققت خطط الفيزيائي أو نول من برنستون فإن عدة ملايين من البشر سيقفون هذه المستوطنة الفضائية على شكل أسطوانة مزووجة

البكتيريا والفيروسات.. «بوسطجي الأرض» للسماء!

للشمس عن سطح الأرض بواسطة طبقة الأوزون بعد أن قامت تلك الأشعة بمهمتها على سطح الأرض وهي التناج الجزيئات البيولوجية البسيطة. وتطلب الأمر كذلك تحقيق شروط أخرى وبدقة بالغة للحفاظ على تغيرات مقبولة للحرارة والضغط ونسبة ضرورية من الأكسجين. ومن هذه الشروط أيضا حجم كوكب

عن الشمس لتجدت المحيطات بعد هطول السحب المتكاثرة على شكل أمطار ويحمل في النهاية عصر جليدي كما هو الحال على كوكب المريخ. وباختصار أن الحياة ظاهرة نادرة وعلى هذا فاحتمال الحياة على كوكب آخر في مكان ما في الكون يتضائل الآن إلى جزء من ١٠٠٠ من القيمة التي اعتدلت سابقا.

لقد تغير الغلاف الجوي للأرض بشكل جذري خلال ثلاثة مليارات من السنين. إذ تحول من غلاف غني بثاني أكسيد الكربون إلى غلاف يسود فيه الأكسجين وتطلب الأمر تضافر عدة عوامل لعدم تجمد الماء وحجب الأشعة فوق البنفسجية

الأرض وميل محوره ومقدار انحراف مداره عن الشكل الدائري والكتلة والجاذبية ووجود الغلاف الجوي وغير ذلك من العوامل العديدة الهامة لوجود الحياة والتي استقرت عبر مليارات من السنين.

الإنسان الواحد نظريا دون الاتجاه إلى مثل هذه الحالة القصوى لو استطعنا الوصول إلى التحويل الكامل للمادة إلى طاقة. ومع أننا لا نعرف كيف يمكن لهذا أن يتم في الوقت الحاضر، إلا أننا يجب أن نذكر أن الطبيعة النووية ما زالت في المهد. ولما كان السفر في الفضاء لمدة عشرات من السنين تجربة شاقة حتى بالنسبة لكثير ملاحى الفضاء تحمسا، فلا يسعنا إلا أن نتساءل عما إذا كانت العلوم الطبية قد تسارع بالتناج مسافري الفضاء بنوع من أنواع الأبقاف المؤقت للحياة. وهو ما يسعى إليه العلماء الآن، إلا أنه مازال خارج نطاق إمكانيات الوقت الراهن. فإذا أصبح ذلك ممكنا فإنه سوف يزيد من مدى السفر في الفضاء إلى ما لا نهاية تقريبا. هذا على فرض أن هناك مسافرين يبلقون الزجوع إلى الأرض بعد مضي أجيال من رحيلهم عندما يكون كل معارفهم وأقاربهم قد ماتوا، وتجبر وجه المجتمع تماما. وقد اقترح «برنال» استخدام عوالم صناعية متحركة، تحمل شعوبا كاملة في رحلات فضائية قد تستمر قرونا بين الكواكب. ويعود أجداد الجيل العاشر للمسافرين الذين بدأوا الرحلة إلى الأخرى. ومع ذلك فمن العسير أن نرى كيف نستطيع اكتشاف جزء كبير من الكون بهذه الطريقة حيث أن الرحلة من أحد أطراف المجرة إلى الطرف الآخر سوف تستغرق ملايين السنين إلا أن بعض العلماء يرى أن للكون شكلا أسفنجيا ففي بعض مواضعه تكون المادة مدمومة فيه تقريبا كما هو الحال في ثقب الأسفنج بينما تتكدس المادة في مواقع أخرى في جسم الأسفنج ذاته.

وفي عام ١٩٩٠، تم رصد نتيجة جديدة في التحليل التمهدي للمسح السماوي العميق الذي قام به «م. ج. كيلر» و«ج. ب. هيوكس» في المرصد الفيزيائي الملكي بها رافرد. إذ يبدو أن المجرات القريبة قد اكتشفت في سطوح كانتا أغشية تحيط بمجوات كروية تقريبا وهذه البنية تشبه بنية رغوة الصابون وإن هذه الملاحظة المثيرة توحى أنه ربما كانت هناك قوى غير قوى الجاذبية تعمل على تحديد البنية الواسعة النطاق في يومنا هذا.

إحتمال ضئيف

تدل حسابات العالم «موشيل هارت» من وكالة ناسا على أن الشريط الداعم للحياة حول النجوم أضيق بكثير مما كان يعتقد سابقا فلو انخفضت بعد الأرض عن الشمس قليلا لارتفعت درجة حرارة الغلاف الجوي الأرضي تماما كما هو الحال على كوكب الزهرة وهو ما يشبه الصوبة الزراعية وعلى النقيض من ذلك لو ابتعدت الأرض قليلا

رحلات «إكسبير الشياطة» .. أهل أصدقاء أهل الكهف

أفضل من جميع النظم الموجودة حالياً لدفع السفن عابرة النجوم .

ثالثاً : الأشعة السينية :

بزغ فجر جديد في علم الفلك ، هو فلك الأشعة عندما تم اكتشاف هذه الأشعة الواردة إلينا من الفضاء الخارجي بواسطة الأقمار الصناعية والتي يعترضها الغلاف الجوي الأرضي . ولقد بدأت القياسات الأولى للأشعة السينية الكونية عام ١٩٤٨ باستخدام الصواريخ وبدها بالبالونات . إلا أن الأقمار الصناعية هي التي فتحت بحق عصر فلك الأشعة السينية . فقدمت اطلاق القمر الصناعي الأمريكي الإيطالي من شاطيء «ماليبي» بكينيا عام ١٩٧٠ ، واتخذ مداراً له قوى خط الاستواء تم لتقاط ١٦٠ مجرتنا درب التبانة .

ولقد تركز الاهتمام بصورة خاصة على المصادر التي تنطلق الأشعة السينية ومنها نجوم مزبوجة يحوم فيها نجم نيوتروني *Neutron Stars* نوع حلل مغناطيسي قوى حول نجم صلاقي يلف بمادة متفجرة حيث تولد الأشعة السينية عند ارتطام تلك المادة بالنجم النيوتروني . ويتسبب الدوران السريع لهذا النجم النيوتروني في ارسال ومضات من تلك الأشعة في كل دورة وهي أشبه بالمناورات التي تتهدى السفن في المحيط . وبعد ابتكار أجهزة لتصوير مصادر الأشعة السينية ذات الطاقات العالية ، تم التقاط صور لها .. أما أقرب شبه لهذه الظواهر الكونية ، فهي الانفجارات النووية التي تجري على سطح الأرض .

في بداية الستينات من هذا القرن فجرت الولايات المتحدة خمس قنابل نووية في أعالي الغلاف الجوي بلغت شدة اثنين منها حوالي مليون طن من المواد المتفجرة . وعندما فجر الاتحاد السوفياتي مثل هذا العدد في ذلك الوقت انتقلت بالاجرام عشر نبضات قوية من الأشعة السينية إلى الفضاء الخارجي وتحتدر الطاقة في الانفجار النووي الذي يستغرق زمن قدره ميكرو ثانية ، على هيئة أشعة سينية بنسبة ٧٠٪ ولكن إلى أي مدى يمكن توجيه هذه الانفجارات ؟ إن شمسنا الهائلة تنبع في كل ميكرو ثانية من

البقية ص ٣٧

بالفعل على كوكب الأرض فقد زاد معدل استهلاك الطاقة عن ٣٠٠ سنويا خلال القرن الماضي . وإذا استمر الأمر كذلك ، فإن الاستهلاك سوف يصل إلى ٧١٠ وات خلال القرون الثلاثة القادمة وهو ما يعادل كل الطاقة التي تتلقاها الأرض من الشمس من الحياة على كوكب الأرض .

ثانياً : الاتصال الليزري :

تبحث وكالة ناسا الآن عن إشارات ليزر خلال الأشعة فوق البنفسجية .

أما محطة البحث فهي قمر ناسا الصناعي المعروف باسم «كوبير نيكوس» وهو يدور حول الأرض منذ عام ١٩٧٢ على ارتفاع ٧٥٠ كم . ويهدف إلى مراقبة نجوم مشروع «أوزما» الشبيهة بالشمس ويتم الآن بذل محاولات صادرة عن أي من ٦٠ أشكال حياة متقدمة . وكان الفيزيائيان الأمريكيان «طيرنر» و«تاوزن» أول من فكرا في إمكانية الليزر في الاتصالات الكونية وقد حصل تاوزن على جائزة نوبل في هذا المجال ، ويؤمن الليزر واسطة اتصال على مدى خمسين سنة ضوئية . ومن أعظم الأفكار الواردة لقيام رحلات فضائية إلى المشروع المسمى «دايدالوس» وهو الحل الذي تفتحت به «الجمعية البيوطانية للسر عبر الكواكب» لمشكلة الوصول إلى نجم «بارنارد» الذي يبعد عنا مسافة ست سنوات ضوئية .

ويتضمن المخطط رحلة تقوم بها مركبة فضائية غير مأهولة صغيرة الحجم نسبياً . وتزود السفينة النجمية «دايدالوس» بمحرك نووي نقي ، وتكتسب سرعتها بواسطة انفجارات انماجية مصغرة تتدلع ٢٥ مرة في الثانية الواحدة بتأثير أشعة الليزر . والآن وعلى المستوى الدولي يتم تنفيذ أهم مشروع أعد لقيام مركبة فضائية عابرة للنجوم في مختبر «لورنس ليفرمور» لإبحاث الفضاء التابع لجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة . وتتميز سفينة «ليفرمور» باستخدام نظام جديد لتزويدها بقوة دفع جبارة . وهذا النظام يعتمد على تقجير كسابل هيدروجينية ميكروسكوبية يبدأ إشعالها بواسطة أشعة الليزر .. أما العادم الساخن الذي يحرك الصاروخ فيتم طرده من خلال فوهة مشكلة من مجالات مغناطيسية . إن هذا الأسلوب الجديد يحقق أداء

إلا أنه مهما كانت احتمالات وجود الحياة في هذا الكون ضئيلة إلا أنها احتمالات قائمة وغير مبالغ فيها وتزداد هذه الاحتمالات إذا علمنا أن حواسنا القاصرة لاكتشف لنا سوى جزءاً ضئيلاً من قمة الجبل الكوني . بينما يقوس سفح الجبل بأكمله كمادة مظلمة «dark matter» تتواري في أعماق مجهولة وغامضة . ولم تتضح معالمها بعد ، ولم تعرف طبيعتها في عالم لا نهائي غير مرئي .

وهناك أدلة كثيرة على أن العادة المرئية في المجرات ربما تكون أقل من ١٠٪ من كتلة المجرات الفعلية والباقي غير قابل للرصد من الأرض مباشرة . وهو موزع في أعماق المجرة ومن حولها .

مشروع سيكلوبس

قامت وكالة ناسا باعداد مشروع أطلق عليه مشروع سيكلوبس «Prolet Cyclops» وهو يتضمن إقامة نحو عشرة آلاف تلسكوب لرصد نبضات الموجات المثلثة مثل موجات الراديو وموجات الميكرويف الواردة إلينا من أغوار الفضاء الخارجي في حدود مائة سنة ضوئية .

أولاً : الاتصال الراديوي بين المجرات :

في عام ١٩٧٦ وفي شمال الفلوريان أنجزت كاديوية العلوم السوفيتية أكبر مرصد راديوي لتتبع النجوم ويبلغ قطر هذا المرصد ٦٠٠ متر . وهو يتكون من عدد ضخم جداً من المرايا . وقد أطلق عليه اسم «ماتان» لقد خلق رئيس الاتحاد الدولي للفلك هذا الاتحاد العظيم سوف يمد إلى الحدود النهائية لقدرة الرصد من خلال الغلاف الجوي وقد وضحت الدراسات الخاصة أنه يمكن توجيه كل هذه المرايا بدقة بالغة بواسطة حزم من أشعة الليزر . وعلى هذا يمكن إدراكه عالم كثره المرصد السابقة مثل عمليات رصد الكواكب النجمية للنجوم الأخرى وحركة النجوم في المجرات المجاورة وحتى ثقبات الثقوب في كواكب المجموعة الشمسية .

وقد يصبح في الإمكان التلصق الإشارات الراديوية المنبعثة عن حضارات كونية خالقة في المجرات الأخرى . فكلما زادت المسافة بين المجرات المتناوذة ، كلما قلت الطاقة اللازمة لتلقيق تلك .. ومن ثم أنصبت معظم برامج البحث حتى الآن على عدد من المجرات المجاورة ، وعلى النجوم الشبيهة بالشمس وتم توجيه المراصد عبر جهات متفرقة إلى نحو حوالي ١٠٠ نجم .

وتقوم هذه الاتصالات على افتراض مفاده أن أية حضارة قائمة في هذا الكون يزيد استهلاكها من الطاقة وعلى هذا فانها سوف تنطلق قدراً أكبر من هذه الطاقة إلى الفضاء وأن هذا هو ما حدث

الحاسب الالىكترونى.. عامل مجتهد مطلوب فوراً لهذه الصناعات

د. محمد سي / محمد بنهان سويلم

نقائات العمالة التى تمثل محورا هاما وبندا رئيسيا فى تكلفة الانتاج ، حتى لو دعى الامر الى تقليص حجم العمالة الى اثنى قدر ممكن ، لدرجة دعت معظم كتاب الدوريات الى تسطير مقالات تحذر من الآثار السلبية لادخال الحاسبات الالكترونية فى الصناعة وجعلت بعض الكتاب فى انجلترا وأمريكا يطرّفون الى القول ، أن عام ١٩٨٤ سيكون العام الرمادى لعمال المصانع ، وكان دعوام أن رجال الاعمال والصناعة لم يغيروا افكارهم منذ عصر النهضة وحتى عصر الحاسبات الالكترونية ، وهى افكار تنلخص فى التحول الشامل نحو الانتاج المنظم مع تقليل التأثير الفردى وتحقيق استقلالية العمل عن العامل وعدم الارتكان الى البشريّة والمهارة البشرية كلما أمكن ذلك وقد وجدوا فى الحاسبات الالكترونية ضاللتهم المنشودة .

إمكانات مذهلة

ورداً على الذين تخوفوا من دخول الحاسبات الالكترونية إلى الدور الصناعية ، أمسك علماء علم سلوك الأعضاء البشرية أوراقا وأقلاما ، والىات عصرية افكارهم وتجاربهم وقربانهم لتسجل بالمعادلات والحاسبات الدقيقة دقائق العمل الصناعى غير المنظور للناس لعل ذلك ينهلهم بأن دخول الحاسبات مجال الصناعة ليس فقط لتعظيم ربح صاحب رأس المال إنما أيضا لعدة اعتبارات منها على سبيل المثال لا الحصر قصور الادارة البشرية عن العمل على خطوط الانتاج الضخم ومنها التالى بالامكان عن واقع الخطر واختزان امكاناته لما هو أهم وأعمق . نعم .. نشروا دراسة من قصص عمال وكفاءة

أدائهم بأحدى مصانع الشوكولاته حيث كانت مهمتهم تنلخص فى جمع قطع الشوكولاته من على السير الناقل ووضعها داخل العلب الورقية المرشكة ، واتضح من دراسة حركة العمال وزمن الحركة أن لم يقدر ايا من العمال على وضع أكثر من قطعيتين كل ثانية ، كما لم يستمر ايا من العمال فلا هذا العمل أكثر من سنتين بعدها تنهاوى قدراتهم تماما حيال تدفق القطع ، ويرتبك جمع القطع وبالتالي يقل حجم الانتاج ، مما دعا الادارة الى لحاق دورى للعمال وتدريب الجند ، وإعادة تدريب مستبعدين ، لكن يوم دخلت وحدات الامتسان الآلى ROBOT الروبوت خطوط الانتاج لم يرتفع المصنع عن المطاء

لا يرتكن ولا يعتمد على فرد إنما عمل متكامل مفرداته تكاملا شموذا وصولا الى الانتاج المنشود .. الاختلاف الآخر .. بيئة العمل ذاتها .. مداخل ترتفع ودخان يتصاعد .. مهالى تمتد على مساحات أرض شاسعة ، آلات لا تكل ولا تم من الدوران ، أحيانا تفتش شرارا وأحيانا تبث ضجيجا وصخبيا أو كلاهما ، عمال تذهب وتجيء كل شأن أو ست ساعات ، آلات تتحرك ، رافعات تحمل أقالا ، صورة يصعب تجسيد تفاصيلها فى منظور واحد مثلما جسدا العمل المكتبى بسبب تعددية وتغاير الصناعات ، فكل صناعة تتشاكل حولها صناعات تكميلية أخرى ، كما يضرا عليها تعديلات وتحسينات مع كل واد تكنولوجيا جديد .

يذكر لنا أحد الباحثين فى العلوم الاجتماعية أنه لا أحد يمتنى أو يحلم بالعمل فى الانتاج الصناعى لما به من مخاطر بيئية كثيرة ، بينما هناك كثيرون يفكرون فى العمل المكتبى مستغلا وموردا لخيرهم وأدامهم ، بفضل ما أضفاه العمل الإدارى خاصة فى درجاته العليا على موظفيه من أهمية وسرية وخصوصية وجدد المنظر والصورة فى ذلك الجالس داخل القرعة الزائفة ، الواضع لوقيه بالقلم الأحمر دليلا على القدرة والمكانة بينما من يعمل فى الورش والمصانع تتلخخ ملابسه بالزيت والشحوم ويعلو هباب الأفران وجهه ، متعرضا لمخاطر كثيرة منها البسيط ومنها البصيم .

وإذا كانت الحاسبات الالكترونية قد طورت العمل المكتبى الى حد كبير ، فإن تردد الجماهير عليها ساعد على تكوين صورة ذهنية جامهريية جيدة لآثار الحاسبات ورغم أن الحاسبات الالكترونية أثرت وطورت الانتاج الصناعى بدرجة أكبر مما أثرت على العمل المكتبى ، والواقع أن الاتفاق الذى تم على تطوير الصناعة بإضافة قدرات وإمكانات الحاسبات الالكترونية إليها ، اتفاق ضخم ، لم يتم عشوائيا أو مطلقا البحت العلمى بل تم من مطلق تعظيم أرباح الشركات ، والمؤسسات الصناعية بتحسين جودة الانتاج وكسابه قدرات جديدة على المنافسة فى الأسواق العالمية والعمل على تقليل

خلفا للاعمال ذاتها قلل من أبرز الاختلاف بين الأعمال المكتبية والعمل فى المصانع والمؤسسات الصناعية والورش .. صورة وهنية للعمل .

صورة العمل المكتبى فى أذهاننا جميعا تتجسد فى: موظف يجلس الى مكتب تطلوه أقلام وأوراق وملفات ، والى جواره هاتف أو أكثر والى يمينه لمبة كهربائية تنضو رقعة المكتب ، وحوله موظفون آخرون يجلسون الى مكاتب أصغر حجما وأقل جودة بعضها تطلوه آلات كتابية والبعض الآخر تطلوه كومة من أوراق مختلفة الألوان والأبعاد . وحول المحيط تتراس نواليب معدنية وأخرى خشبية ، قد تبرز من درجها الأوراق بشكل عشوائى غريب ، يكمل الصورة زحام بشرى لذوى المطالب والمصالح ، يشتد الزحام أحيانا ويخبو أحيانا وأصوات تتصاعد تطلب ملأا أو ورغسا أو تسأل عن موضوع وساعى يحمل صينية عليها أكواب الشاى والقهوة .

يتكرر المشهد فى غرف مجاورة .. هناك غرفة خاصة لا تطلها عين .. ذات باب أما مطبى بالجد أو البلاستيك .. يرتفع أعلى الباب على الجدار لمبة حمراء .. تلبث من بابها فإذا بها متسعة لمبة فاخرة الأثاث ، بها مكتب ضخم إيسيه يجلس فرد ، يذخن سيجارته فى هوى ، ويرد على هواتف متعددة ، والى هذه القرعة يدخل باقى الموظفين وأصحاب المصالح والحاجات ، وقد رسموا على وجوههم علامات التجهيل لمتخذ مقدمه خلف المكتب لأن النجاة من هذا الطوفان الإدارى رهن توقيعه .

تختلف صورة العمل فى المصانع والورش عن هذه الصورة جملة وتفصيلا ، فهو عمل

تأثير مبيدات الحشائش على محصول الفول الرومي

حصل الباحث صلاح الدين عبد الفتى على درجة الدكتوراه في العلوم الزراعية في الدراسة التي اجراها عن تأثير بعض مبيدات الحشائش على جودة نمو محصول الفول الرومي . قسم البحوث دراسته الى جزئين .. الاول لتجارب الحقلية وتهدف الى دراسة تأثير بعض مبيدات الحشائش على نمو وجودة محصول الفول الرومي وكذلك على الحشائش المصاحبة له ودراسة الاثر الميكانيكي لهذه المعاملات على المحاصيل اللاحقة وتشتمل الذرة الشامية وقرع الكوسة وقد أجريت هذه الدراسة خلال الموسمين الزراعيين ١٩٨٦/٨٥ ، ١٩٨٧/٨٦ بمزرعة كلية الزراعة جامعة عين شمس .

وشتملت الدراسة على ١٩ معاملة واستخدم المبيدات الاتية :

- ١ - تير بوترين (إجران) ٧٥ ٪ كجم/فدان .
- ٢ - لينثيرون (أفالون) ٧٥ ٪ كجم/فدان .
- ٣ - مثر بويرين (سنكو) ٥ ٪ كجم/فدان .
- ٤ - بند ميثالين (ستومب) ١٠٧ لتر/فدان .
- ٥ - بنتازون (بازجرل) ٧٥ ٪ لتر/فدان .
- ٦ - فلور جلوب - بيوتيل - ٢ ٢ لتر/فدان .

أما الجزء الثاني فهي تجارب الصوبية وأجريت في الصوبة الشبكية الخاصة بعمل النبات التابع للمركز القومي للبحوث وذلك لإجراء دراسات على حماية بذارات الفول الرومي من التأثير السام لمبيدات الاسفلورفان والبيفلوكس .

وكانت النتائج كالآتي :

- ١ - زيادة كبيرة في نمو نباتات الفول الرومي من حيث الطول وعدد الأوراق وعدد الافرع وعدد القرون الخضراء الصالحة للتصنيع المائل . ووزن النبات جاف مقارنة بدون مقاومة .
- ٢ - زاد محصول البذرة والذئنة نتيجة لاستخدام المعاملات المختلفة مقارنة بدون مقاومة .
- ٣ - كان لجميع المعاملات المستخدمة في مكافحة الحشائش في الفول الرومي تأثيرا كبيرا على محاصيل الذرة الشامية وقرع الكوسة حيث أدت الى زيادة النمو والمحصول والمكونات في كلا المحصولين .
- ٤ - عند رش مبيد اسفلورفان وبيفلوكس على بذارات الفول الرومي ظهرت أعراض السمية وازداد انطلاق الاثيلين بعد ٢٤ ساعة من رش المبيدين .

طريقه .

وكما أن هناك مخاطر في خطوط انتاج السيارات فهناك من أدخلوا الانسان الآلي ، مجرد عدد محدود يؤدي هذه الوظائف دون كمال أو ملل كل شيء حول خطوط الانتاج تطهير ولا تسمح سوى حركة نقل السيارات على خطوط التجميع وحركة الأجزاء الميكانيكية وصوت تركيب البراغى ولحام القطع المعدنية .

وضبط وربط لايقارن مع غيرها من الصناعات الا أنه شابهها في كثير من الأحيان فدرنا من الاهتمام وكان يسيطر على عمالها شعب الاجهاد ، وقد رأيت بعضي عمالا من دول الشرق الأوسط وبعض أماكن يسمى دول الكتلة الشرقية يعملون على أخطر خطوط الانتاج لاحدى كبريات انتاج السيارات بألمانيا الغربية وعندما همست في أذن المشرف بملاحظتي لم يرد وهز كتفيه ومضى في

دقيقة واحدة ولم ينهار الانسان الآلي رغم مضى السنوات .

وصناعة الزجاج من الصناعات المجهدة للعمل أيما مجهاد ، بيئة هذه الصناعة تحمل قدرنا كبيرا من المخاطر ، أفران ذات حرارة عالية تفتح الوجه ، خلطات تخطئ الرمل بالمواد الكيميائية والاضافات والألوان ، طحانات تبعث في الجو أتربة غريبة التكوين ، مناخل تنصل الحبيبات الخشنة ، ثم تصهر الخامات ، تتحول الى سائل ناري المظهر لزج اللجوهر ، يندفع الى آلات صب الزجاج المصهور في القوالب المعدنية ، تسحب الزجاجات ، تعالي حراريا حتى تبرد بعدها تسمى في الصناديق الورقية .

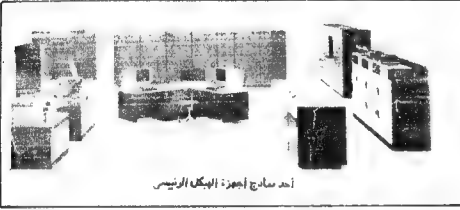
الى جانب المخاطر التي اسلفناها هناك مخاطر أخرى ، إذ يجب على العمال كل خمس دقائق تنظيف السطح الداخلي للقوالب المعدنية باستخدام فرشاة خاصة مغمورة في زيت خفيف ، ومع كل دورة لثة الكيس تنقل أذلتهم أصواتا مثل لصيح الألواح والطنان المدافع ، وبعد فتح كل قالب احتاج ضبط أبعادها مما يلامسهم مع الحرارة ، وأذ تمضي ساعة زمن واحدة على ريش العمال صعود سلم حديدي لمراقبة تدفق مصهور الزجاج وتنظيف لثة التدفق ضمانا لانسباب المصهور بينما العمال يلمسون الزجاج السائل بمصصات خاصة .. وفي الصيف تتأثر حرارة الجو مع حرارة الأفران والازلاق الزجاج المصهور وتدفق بخار الماء الى المكابس وترتفع حرارة الأجسام ، ويتدفق العرق مدرارا ويقلد الجسم سواحل كثيرة فاذا الاعياء والأجهاد حتمية وضورية لا مفر منها ولا مهرب ، مهما شربوا ماء محلى بالسكر أو مشروبات الشاي وخلافه لتعويض الفاقد ، كل هذا ناهيك عن الزيوت الملوثة للأبواب والآلي تختلط بشاربهم ويطعمهم وصوت الآلات يصك أذلتهم ويجعلهم يصرخون عندما يتحدثون .

إذا فاستخدام الحاسبات الالكترونية وحداث الانسان الآلي سوف تبدد للعمال عن هذه المخاطر وسوف يقدم صورة جديدة لمصنع الزجاج . وهكذا دخلت تكنولوجيا إدارة المصانع بمساعدة الحاسب الالكتروني أضخم مصنع في العالم لانتاج زجاج الملبات الكهربائية في الولايات المتحدة الأمريكية ، ونجحت التجربة نجاحا باهرا وصارت علما في ميدانها ، وعنها نقلت صورا مصغرة لتعط العمل والانتاج الجديد الى باقي المصانع المشابهة .

ونحن لا نريد أن نسترسل هنا في مزيد من عرض مخاطر العمل الصناعي ولا أن نعرض لكل صناعة على حدة ، فكل هذا مدروس ومعروف عن طريق وسائل علمية تساعدنا أجهزة حساسة ومختصون في الانتاج والأمان الصناعي ، لكن نشير الى صناعة السيارات أضخم صناعة في العالم حاليا في رغم ما قامت عليه من أسس راسخة

ذاكرة دقة.. سريعة.. تستوعب قدراً كبيراً من المعلومات

١٩٨٠ / ديسمبر / العدد ١٠٠ / المجلد ١٠٠ / الصفحة ١٠٠



أحد نماذج أجهزة الهيكل الرئيسي

يمكن تصنيف أجهزة الكمبيوتر عموماً إلى ثلاثة أنواع رئيسية :

أجهزة الهيكل الرئيسي :

(MAINFRAME COMPUTER)

وهي أضخم الأجهزة من حيث قدراتها وأمكاناتها ، ويمكن أن توجد في الهيئات والمؤسسات الكبرى ومراكز ومعاهد الأبحاث والحساب الآلي وشركات التأمين . وتتطلب هذه الأجهزة عدداً كبيراً من العاملين لإدارتها وصيانتها يمكن أن يصل إلى أربعين شخصاً ، وهي تتميز بالسرعة العالية وسعة التخزين الهائلة والأمكانات المتعددة .

أجهزة الميني كمبيوتر :

(MINICOMPUTER)

ويمكن أن يعمل على هذا النوع حوالي من خمسة إلى عشرة أشخاص تقريباً . وهو قادر على القيام بمعظم الأعمال التي تقوم بها الأنظمة

الكبيرة . ويتميز بصغر حجمه مقارنةً بالتنوع المماثلة (أجهزة الهيكل الرئيسي) .

أجهزة الميكروكمبيوتر :

(MICROCOMPUTER)

وهي النوعية الأكثر انتشاراً في هذه الأيام نظراً لإمكاناتها العالية مع سعرها المنخفض نسبياً ويختبر الميكروكمبيوتر هو أصغر عضو

في عائلة الحاسبات الإلكترونية . وهو مصمم لتنفيذ مهام محددة على درجة عالية من الدقة .

كيف يعمل جهاز الكمبيوتر :

يعمل الكمبيوتر بطريقة سهلة ومنطقية . وهو لا يدرك وإنما يستطيع الاحساس بالمطلوب منه عن طريق مجموعة من الدوائر الإلكترونية المعقدة التي تصنف بدقة عالية لتسوق كل التصورات .

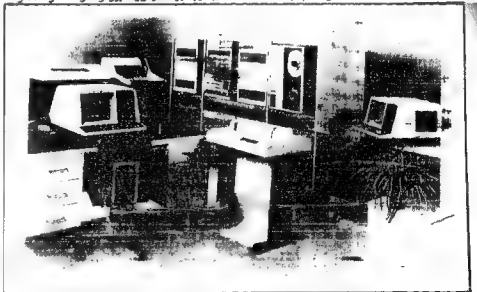
ومن أهم ما يميز جهاز الكمبيوتر . أنه يحتوي على ذاكرة دقيقة وسريعة جداً يمكنها إستيعاب قدرات هائلة من المعلومات .

وحسب نتعرف على أسلوب عمل جهاز الكمبيوتر يمكننا أن نتصور مشكلة معينة وقد ادخلت للكمبيوتر وكيف يتصرف فيها :

يتم إدخال المشكلة إلى جهاز الكمبيوتر عن طريق أحد أجهزة إدخال المعلومات (DEVICES INPUT) (سوف نتعرض لها تفصيلاً فيما بعد) .

يتم ترجمة المشكلة إلى الصورة التي يفهمها الكمبيوتر حيث تتحول إلى مجموعة من الإشارات الإلكترونية التي يجيد الكمبيوتر (فهمها) والتعامل معها .

يستخدم الكمبيوتر المعلومات الداخلة إليه في حل المشكلة وذلك عن طريق وحدة داخلية يطلق عليها وحدة المعالجة PROCESSOR وربما يحتاج إلى بعض المعلومات الأخرى المخزنة به



أحد أجهزة الميني كمبيوتر



أحد نماذج الميكروكمبيوتر

(أ) وحدة المعالجة المركزية : (ب) الوحدة الحسابية :

(ARITHAMTIC UNIT) :

تختص هذه الوحدة بالجاء جميع العمليات الحسابية والمنطقية المطلوبة من الكمبيوتر. وتعتبر هذه الوحدة على درجة كبيرة من الأهمية إذ أنها تتدخل إلى حد كبير في تحديد قدرات وإمكانيات جهاز الكمبيوتر كما ستعرف فيما بعد .

(ج) وحدة التحكم :

(CONTROL UNIT) :

تعمل هذه الوحدة على أمرار البيانات بجميع أشكالها إلى الوحدة الحسابية ثم بعد ذلك إرشادها إلى المهمة المطلوبة منها . وبمجرد انتهاء الوحدة الحسابية من حل المشكلة ، فإن وحدة التحكم تسرر النتيجة إلى الذاكرة لأخترائها وتخرج صورة من النتيجة إلى المستخدم عندما يطلب ذلك .

٣ - وحدة الإخراج :

(OUTPUT UNIT) :

وتكون مسئولة عن إخراج البيانات والنتائج من الكمبيوتر إلى المستخدم لتظهر في صورتها النهائية باللغة المألوفة لدى الإنسان وتعتبر وحدة العرض المرئي (VIGUAL DISPLAY) من أهم أجهزة الإخراج وأكثرها انتشاراً .

وتنقسم الذاكرة إلى نوعين رئيسيين :

١ - ذاكرة القراءة فقط ROM :

وفي هذه الذاكرة يتم إختزان المعلومات الأساسية الخاصة بتشغيل الكمبيوتر وهو لا يزال في مرحلة التصنيع ، بمعنى أن المستخدم العادي لا يتدخل فيها وتصبح هذه المعلومات ثابتة في الجهاز لا يمكن مسحها أو تعديلها وعند انقطاع مصدر القدرة عن الجهاز تظل ثابتة كما هي وتستخدم هذه المعلومات بواسطة الكمبيوتر في إدارة حل المسائل والمشكلات عن طريق قراءتها ولذلك يطلق عليها ذاكرة القراءة فقط (READ ONLY MEMORY) وتختصر إلى ROM

٢ - ذاكرة القراءة والكتابة :

(RAM)

وهي الذاكرة الخاصة بالمستخدم ويمكنها إختزان المعلومات التي يدخلها المستخدم عن طريق لوحة المفاتيح . كما يمكنها إختزان النتائج التي وصل إليها الكمبيوتر . وفي هذا النوع من الذاكرة يمكن للمسح والتعديل والإلغاء بواسطة المستخدم ، وعند انقطاع مصدر القدرة عن الجهاز تمحى محتوياتها ويطلق على هذه الذاكرة في بعض الأحيان ذاكرة الوصول العشوائي (RANDOM ACCESS MEMORY) وتختصر إلى RAM .

عن كتاب

كيف تشتري جهاز الكمبيوتر

وكيف تستعمله

تأليف المهندس عاطف هليم

لتساهم في الحل وهنا سوف يقوم باستدعائها من الذاكرة .

بعد الانتهاء من الحل يقوم الجهاز بعرض النتيجة على المستخدم من خلال أحد أجهزة إخراج المعلومات (OUTPUT DEVICES) (وسوف نتعرض لها تفصيلاً فيما بعد) ، ويحتفظ لنفسه بنسخة من النتيجة داخل الذاكرة لحين فصل الجهاز من مصدر القدرة .

أقسام دراسة مادة الكمبيوتر :

عند دراسة الكمبيوتر يجد الدارس إتجاهين مختلفين للدراسة ، وهما كما يلي :

أولاً : دراسة المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر HARDWARE

في هذه النوعية من الدراسة يتجه الدارس لدراسة الجانب الفيزيائي في مجال الكمبيوتر . حيث يقوم بدراسة معدات ومكونات وخصائص أجهزة الكمبيوتر ، وهنا لا يتعرض الدارس للبرامج واسلوب صياغتها ، وبالتالي لا يتعرض لدراسة لغات الكمبيوتر واسلوب التفاهط معه . إذ إن القدر الذي يهتم به فيما يخص المكونات المادية أو الملموسة لنظام الكمبيوتر . وفيما يلي نتحدث ببساطة وبإختصار عن هذه المكونات .

١ - وحدة الإدخال (INPUT DEVICE)

تستخدم هذه الوحدة في إدخال المعلومات والبيانات الخاصة بالمسألة أو المشكلة إلى جهاز الكمبيوتر وتقوم كذلك بتحويل البيانات الداخلة إلى الكمبيوتر إلى مجموعة من الإشارات الإلكترونية تعبر عن اللغة التي (يدركها) الكمبيوتر ويستطيع التعامل معها . والتي يطلق عليها **لغة الآلة** (MACHINE LANGUAGE) ، وأهم هذه الأجهزة هي لوحة المفاتيح (KEYBOARD)

٢ - وحدة المعالجة المركزية :

تختص هذه الوحدة بمعالجة المسألة أو المشكلة الداخلة إليها عن طريق وحدة الإدخال ، وهي تحتوي على ثلاثة وحدات فرعية كما يلي :

سفرة الحياة!!

أعطني «جين».. أعطك «بروتين»!!

الممكن عزل جين منفرد واحد من بين ملايين الجينات من الخلية الحيوانية وربطه بجينات بكتيرية ثم إدخال ذلك في المادة الوراثية للبكتيريا التي تتكاثر تحت ظروف ملائمة وتنتج البلايين من هذا الجين الحيواني الذي تم إدخاله بالبكتيريا. ويتطلب ذلك ثلاث مراحل .. المرحلة الأولى: إيجاد التتابع البنيائي الصحيح .. والمرحلة الثانية: تشمل وضع هذا التتابع في البكتيريا بطريقة بحيث يتم الحفاظ عليه طوال فترة نمو البكتيريا .. والمرحلة الثالثة: تتضمن تحويلاً في الأوامر التنظيمية بحيث تكون موجّهة نحو التتابع البنيائي ذاته .. بعد ذلك تكون الخطوة النهائية التي تم إدخالها إلى البكتيريا قادرة على التعبير والعمل وذلك على صورة بروتين معين . والسؤال الآن : كيف يتم إدخال جين جديد إلى خلية بكتيرية لكي يوفّر هذا الجين - مستمبناً بأجهزة الخلية البكتيرية - بوظيفته ؟

هناك تركيب خلقي صغير من الحامض النووي د.ن.أ تم اكتشافه بخلية البكتيريا يسمى البلازميد يوجد في السيتوبلازم .. ويمكن فصل هذا التركيب من البكتيريا وبذلك يمكن كسر هذه الحلقة بأنزيمات معينة ومخصصة لذلك .. يلي ذلك إدخال جين يجعل للخلية البكتيرية القدرة على مقاومة نوع معين من المضادات الحيوية ثم يلي ذلك إدخال الجين المطلوب في الخلية البكتيرية الواحدة ، كل ذلك عن طريق استخدام أنزيمات ربط وبعد أن يتم ذلك يعاد تركيب البلازميد إلى الشكل الخلقي المحتوى على جيناته القليلة الأصلية بجانب جين يعطى البكتيريا القدرة المضافة ضد مضاد حيوي معين هذا بجانب الجين المراد إدخاله بالخلايا البكتيرية - ويبقى الآن فصل الخلية البكتيرية التي تم إدخال الجين المراد تجهيزها بها من آلاف الخلايا البكتيرية غير المحتوية على هذا الجين .. ويتم ذلك عن طريق زرع ذلك الخليط من البكتيريا في وسط يحتوي على مضاد حيوي معين والذي تم إدخال جينه بالخلايا البكتيرية حيث يعطى هذه الخلايا بالذات مناعة ضد ذلك المضاد الحيوي .

هناك طريقة أخرى لإدخال الجين المراد تجهيزه إلى البكتيريا وذلك عن طريق أنواع معينة من الفيروسات لديها القدرة على اختراق جدار الخلية البكتيرية والتكاثف داخلها وهذه النوعية من الفيروسات عادة ما تحتوي على ١٠ - ٥٠ «جين»

د. عبد الباسط أنور الأعصر

معهد الأورام القومي - جامعة القاهرة

تزاولها من قبل ويستمر نجاح العلماء في التوصل إلى هذه النتائج العلمية ثورة في عالم بيولوجيا الخلية .. وهي ما تسمى حالياً بالهندسة الوراثية .

لقد تمكن العلماء المشتغلون في مجال الكيمياء الحيوية أو ما يمكن تسميتها بكيمياء الحياة من إدخال جينات غير بكتيرية الأصل جديدة إلى بكتيرية أصبحت قادرة على تصنيع بروتينات غير بكتيرية .. أي لم تكن البكتيريا قادرة على تصنيعها من قبل ، فجد أن العلماء تمكنوا من الحصول على مادة الأسوليين المعروفة والانتزاعيون عن طريق التصنيع البكتيري لهما وذلك بخلن الجين المسلول عن تصنيع هذه المواد إلى البكتيريا بطرق الهندسة الوراثية التي تم التعرف عليها . فالجين المنقول إلى البكتيريا عادة ما يكون لغرض إنتاج بروتين ذي تطبيقات كيميائية حيوية هامة .

إن زراعة البكتيريا المزودة بهذا الجين في وسط غذائي وظروف مناسبة لنموها وتكاثرها بسهولة يؤدي لعمل ونشاط الجين المنقول في إنتاج البروتين الخاص به ومثل هذه النوعية من البكتيريا الحاملة لجين جديد له خصائص معينة ستكون بمثابة معمل ذي كفاءة إنتاجية عالية لنوع معين من البروتينات بتكاليف زهيدة . والثورة العلمية في مجال البيوتكنولوجيا تعمل الآن على تصميم بكتيريا قادرة على تصنيع بروتينات معينة لها أهمية بيولوجية عالية . والهندسة الوراثية المتطورة تجعل من

إذا أردنا أن نتحدث عن الهندسة الوراثية يجب أولاً أن نتحدث عن الخلية وحدة بناء جسم الكائن الحي والتي تتكون من نواة وسيتوبلازم .. وظيفه النواة التحكم والإشراف على جميع أنشطة الخلية التي تتم في السيتوبلازم وذلك عن طريق التركيب الكيميائي المعروف باسم الحمض النووي الذي يرمز له بالرمز د.ن.أ. وبتحديد الحمض النووي د.ن.أ مع أنواع معينة من البروتينات يتكون التركيب الخلوي المعروف «بالكروموسومات» التي تحتوي بدورها على الآلاف من الجينات التي تتحكم بالتحكم في جميع الأنشطة بالخلية هذا بجانب أنها حاملة للصفات الوراثية .

والنظريات الحديثة تؤكد أنه ليس كل الجينات الموجودة بتركيب الكروموسومات نشطة .. بل نجد أن بعضها نشط والآخر في حالة تلييط وتوقف نوعية وظيفية الخلية تبعاً لنوعية الجينات النشطة والخاملة فمن المعروف أن كل جين من الجينات يوكل إليه مهمة معينة بالخلايا لتفديها بها .. حيث يقوم هذا الجين بإرسال شفرات كيميائية إلى السيتوبلازم بالتعليمات المطلوب تنفيذها . ونجد أن وظيفة السيتوبلازم الأساسية هي القيام بجميع الأنشطة اللازمة لحياة الخلية نفسها بجانب إنتاج ما تحتاجه خلايا الأنسجة الأخرى .. وذلك عن طريق تركيبات خلوية توجد به .

ويمكن للخلية أن تكتسب خصائص وراثية جديدة بالنسبة لها نتيجة إدخال مقطع من كروموسومات غريبة عن الخلية تحمل صفات ليست متوافرة فيها وذلك عن طريق إدخال الحامض النووي الذي يرمز له د.ن.أ وهو التركيب الكيميائي حامل للصفات الوراثية حيث تبدأ الخلية في مزاوله أنشطة جديدة لم تكن

الهندسة الوراثية

توفر الغذاء

وتمنع الأمراض!!

فيتامين ب٦

وعلاج الاكتئاب

يساهم فيتامين ب٦ في تقلصات ٦٠ إيزمدا داخل جسم الإنسان . وبعض هذه التقلصات له دور في تحويل الأحماض الأمينية لبناء البروتين البشري ، والبعض الآخر يختص بإنتاج المواد اللازمة لوظائف الأعصاب والمخ .

والجرعة اللازمة للجسم من فيتامين ب٦ هي ٢ ملليجرام في اليوم وهي موجودة في الغذاء العادي وتوافر بنسبة عالية في : السمك الطازج ، والموز ، والقمح ، واللحوم ، والكبد . والبروتينات التي نأكلها تتحول أثناء الهضم إلى أحماض أمينية ، وأهم هذه الأحماض التي لها تأثير مباشر على وظائف المخ والجهاز العصبي هي التريبتوفان وحامض الجلوتاميك والميلونين ويجب فيتامين ب٦ دوراً كبيراً في استعادة الجسم من هذه الأحماض .

كيمياء الاكتئاب :

يتحول الحامض الأميني تريبتوفان في الجسم بواسطة فيتامين ب٦ إلى مادة هامة من السيروتونين في المخ ويشعر الإنسان بالاكتئاب والاضطراب في النوم . وقد تبين للعلماء أن السيروتونين له دور كبير في عمليات النوم وطباع الإنسان . وأى تغيير في تركيز هذه المادة في المخ يغير بالتالي سلوك الإنسان وكذلك يؤثر في طبيعة تومعه ويصاب بالارق .

العلاج بالفيتامينات المركزة :

يعتبر العلاج بجرعات عالية من الفيتامينات من أهم الاكتشافات الطبية المؤثرة في هذا العصر والتي تتقدم بسرعة مذهلة . ويرجع الفضل الأول في هذا الاكتشاف للعلماء الدكتور لينوس بولنج الحائز على جائزة نوبل في الكيمياء الحيوية والذي أثار انتباه العلماء برأيه الذي أحدثت ضجة كبرى في الأوساط الطبية في أن تعاطي جرعات عالية من فيتامين س يقي الإنسان من نزلات البرد في الشتاء . ثم ظهر بعد ذلك رأى آخر للعلماء في الجرعات العالية من فيتامين ب٦ في مري الربو والازمات الكلوية . أما فيتامين ب٦ فقد أصبح يعالج به الآن كثير من الأمراض النفسية والعصبية مثل الاكتئاب العنفي والاكتئاب . وقد اكتشف العلم حتى الآن ١٥ نوعاً من فيتامين ب٦ المركب وأهمها في علاج الاكتئاب هو ب٦ .

ويعتبر الدكتور الأمريكي هارفي روس - وهو نائب رئيس أكاديمية العلاج النفسي بالولايات المتحدة الأمريكية - أحد الرواد الأوائل الذين استخدموا فيتامين ب٦ بنجاح في علاج مئات الحالات من الاكتئاب الحاد .

(حدى هذه الحالات التي طبق فيها العلاج كان مع امرأة متروجة تبلغ من العمر ٢٧ عاماً سبق لها محاولة الانتحار . وكانت شكواها تنحصر في إحساسها بالتعب والارهاق المستمر وعدم رغبتها في العمل مع شعورها بالاكتئاب وعدم الرغبة في الحياة . وقد وضع لها الدكتور هارفي برنامجاً علاجياً يعتمد على الجرعات العالية من الفيتامينات ثلاث مرات يومياً وتشمل فيتامين ب٦ (٢٠٠ ملليجرام) - فيتامين ب٢ (٥٠٠ ملليجرام) - فيتامين س (٥٠٠ ملليجرام) - فيتامين هـ (٤٠٠ وحدة) . وكانت النتيجة تخفض للحصص الطبية مرة كل شهر - وبعد ثلاثة أسابيع من العلاج بدأت المريضة تشعر بالتحسن وكثت أعراض الاكتئاب . وبعد شهرين كان تحسنها واضحاً وأصبحت قادرة على المشي على نفسها وتكثيرها . وفي نهاية الثلاثة شهور زالت عنها أعراض الاكتئاب وعادت إلى طبيعتها .

الحالة الأخرى كانت لرجل متزوج ويبلغ من العمر ٤٦ عاماً كان يشكو من الاكتئاب وعدم القدرة على التركيز في عمله . وقد جرب معه العلاج بجرعات عالية من الفيتامينات القلبية بفيتامين ب٦ وبعد شهر واحد من العلاج بدأ التحسن يظهر عليه . واختلت أعراض الاكتئاب تماماً بعد خمسين شهراً . وهناك حالة أخرى لرجل في الثامنة والخمسين من عمره كان يشكو من صداع وتوتر عصبي واكتئاب شديد ولم يجد معه العلاج النفسي وباستخدام العلاج القلبي وفيتامين ب٦ تماثل للشفاء بعد شهر واحد قائلًا أنه شعر بتحسن لم يشعر به من قبل في حياته كلها . وفي الشهر الثالث شفى الرجل تماماً من حالة الاكتئاب . وإيماناً باستمرار حالة استمرار العلاج مع بجرعات من فيتامين ب٦ لمدة عام .

دكتور عبد الفتاح محسن بدوي

خاصاً بما أيا في حالة البكتريا فأنها تمتلك عادة بضع آلاف من الجينات .

أن التطور الهائل في علم الهندسة الوراثية يشكل وعداً مغرية ليس فقط في توفير المعالجة الفعالة لكثير الأمراض المستعصية انتشاراً كالسرطان والبول السكري والأمراض الفيروسية وغيرها وحسب وإنما أيضاً لما تعطيه من إمكانيات في مجال الإنتاج للعديد من المواد والصلح .

ولقد شجع ذلك العديد من رجال الأعمال لإنشاء شركات في مجال تكنولوجيا الحياة مجهزة بأحدث الأجهزة الخاصة بالهندسة الوراثية والكيمياء الحيوية واضعين لذلك العديد من غيرة العلماء والمختصين للعمل فيها . والعالم يشهد الآن ثورة في مجال بيولوجيا الخلية تستهدف استعادة الاتزان والحيوان والنبات بتكنولوجيا العصر .. الهندسة الوراثية .

وتعمل العديد من الشركات الصناعية مستخدمة الهندسة الوراثية من أجل إنتاج مضادات حيوية وأجسام مضادة وهرمونات والزيوت وكذلك تستهدف هذه الشركات إنتاج بروتين من خلية مفردة لاستخدامه علفاً للحيوانات . وتنتج اليابان حالياً حوالي ٩٠٪ من الأحماض الأمينية (وحدة بناء البروتينات) بطرق الهندسة الوراثية وتستورد الولايات المتحدة ما يقارب ٥٠٠ مليون دولار سنوياً من هذه الأحماض . وإنتاج الأحماض الأمينية بواسطة البكتيريا الهندسية وراثياً عن طريق دفع البكتيريا لزيادة إنتاجها من هذه الأحماض ٥٠ مرة عن المعدل الطبيعي يخفض الإنتاج إلى عشرة دولارات لتكفي جرام الواحد بدلاً من ٢٠٠ دولار مما ينعكس على أسعار اللحوم والأطعمة الأخرى . ويمكن القول إن عالم الكيمياء الحيوية المشغول في مجال الهندسة الوراثية بالخلاية يكاد يقول اعطني " جين " أنتج لك بروتين ، فطريقة حقن الجينات هذه سوف تساعد كثيراً على معالجة النقص والاضطرابات الوراثية أثناء التطور الوراثية وربما تساعد أيضاً في معالجة أمراض السكر والقلب والضغط والسرطان وبخاصة سرطان الدم .

ومن بين القضايا الهامة في الزراعة تثبيت النيتروجين الجوي بالنباتات وذلك عن طريق البكتيريا التي تعيش في التربة والاستغناء أو التقليل من استخدام الأسمدة للنيتروجينية التي يمكن أن تلوث البيئة بجانب أنها عالية التكلفة . إن الهندسة الوراثية هي بحق انطلاقاً سوف تظهر آثارها على البشرية في خلال السنوات المقبلة ... وربما أراد الله سبحانه وتعالى للإنسان أن يتوصل لمعرفة شفرة الحياة حتى يتمكن مستقبلاً من إيجاد سبل أخرى تضمن بقاءه على هذا الكوكب حيث أنه من المعتمد نقص مصادر الغذاء إذا استمر الإنسان كما هو عليه الآن من زيادة مطردة في السكان وقلة في الإنتاج أنه بكل شيء عليهم . سبحانه جلت قدرته .

أعداد، سهام، يونس

منظار يقوى الرؤية.. لضعاف البصر

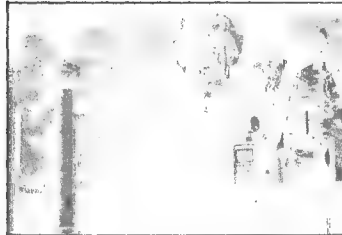
ابتكر الباحثون في المعاهد الطبية التابعة لجامعة « جون سليبتون » ووكالة الفضاء الامريكية « ناسا » منظارا خفيف الوزن يشبه سماعات الاذنين وتثبت على الرأس لمساعدة ضعاف البصر على الرؤية .

ويتيح المنظار مدى رؤية يعادل الصور التي تراها على شاشة التلفزيون مساحته ٦٠ بوصة من على بعد ٤ أقدام .

هذا النظام الجديد لنقوية الرؤية ليس مرتبطا بالمخ أو الاعصاب البصرية بل إنه عبارة عن كاميرا دقيقة مثبتة في مقدمة الجهاز الذي يوضع على الرأس ترسل إشارات إلى أنابيب أشعة الكشف الموجودة في ذراع الجهاز ، وهي أنابيب تشبه الموجودة في أجهزة التلفزيون بعد ذلك تعكس مرآيا صغيرة صورا من خلال عدسات طبية ثم إلى داخل العين .

ويعمل هذا المنظار بواسطة بطارية تركيب على الحزام .. غير أن منتجى هذا المنظار ينهون إلى أنه لا يجعل التكليف يري .. بل يساعد فقط ضعاف البصر .

الزفير.. يكشف الأمراض!



أحدث الابتكارات العلمية في مجال التحاليل الطبية .. جهاز أمريكي يقوم بالتقاط أنفاس المريض وتحليلها وفحصها .. ويوفر للمريض هواء تتم تنقيته بواسطة الكربون المنشط الموجود في الأنابيب الزجاجية السوداء .

ويمر هواء الزفير خلال مجلف «أنبوبة زجاجية»

ويتم احتجازه لأجراء التحاليل عليه في وقت لاحق لمعرفة ما إذا كان مصابا بأي مرض

وذلك بدلا من عمليات التشخيص الواسعة يحتوي الجهاز على ملقط لسد

الانف (كالماحين) لضمان مرور هواء الزفير للمريض خلال الأنابيب وعدم خروجه من أنفه .

الرجال أكثر احتمالا للنوبات القلبية من النساء

أظهرت دراسة استغرقت ٣ سنوات . وشملت أكثر من (٣١٠٠) من الرجال والنساء الذين أصيبوا بنوبات قلبية بمدينة بوسطن الامريكية أن عدد النساء اللاتي يمتن سنويا بعد إصابتهن بنوبة قلبية خطيرة يفوق بمرتين عدد الرجال . حتى ولو تلقت النساء نفس العلاج الذي تلقاه الرجال .

فحص الباحثون في هذه الدراسة المعلومات التي توفرت بها على أساس الجنس لأن الخبراء في أمراض القلب يشعرون بقلق متزايد لأنه ليست هناك أبحاث كافية عن مرض القلب عند النساء .

وتلقى النساء والرجال (عينة الدراسة) الرعاية الطبية فقد عولجوا جميعا خلال ٤ ساعات من النوبة القلبية .. لكن النساء أصبن فيما بعد بعدد أكبر من النوبات القلبية . ووجد الباحثون أنه بعد علاج النوبة القلبية بلغت نسبة الوفاة بين النساء ٢٩ ٪ لكنها لم تزد على ٤ ٪ عند الرجال الذين تلقوا العلاج ذاته وبعد سنة كانت نسبة الوفاة بين النساء ١٢ ٪ لكنها لم تتجاوز ٦ ٪ بين الرجال .

وبعد هذه الدراسة فإن الباحثين يعتبرون بأن سبب وفاة عدد أكبر من النساء لم يعرف بعد .. ويقولون أن سر هذه المشكلة ربما يكون في أن رد فعل أجسام النساء على الادوية الشائعة المستخدمة في علاج النوبة القلبية يختلف عن رد فعل أجسام الرجال . وتتم دراسة تأثير كثير من هذه الادوية .

تأثيرات ضارة للمضادات الحيوية

قالت دراسة صينية أن أحد أسباب إصابة عدد كبير من الاطفال بلفكان البصر والسمع يعود إلى الاستخدام الخاطيء للمضادات الحيوية . وجرحت الدراسة من الاسراف في استخدام الادوية التي تحتوي على مضادات حيوية لعلاج أمراض مثل الانفلونزا والتهاب الشعب الهوائية التي يصاب بها الاطفال .

أقلام حبر.. صاروخية

أعلنت شركة أمريكية أنها صنعت أقلام حبر من معادن صواريخ تم معالجتها بعد الاستنفاء عنها في إطار اتفاقية نزع التسليح بين أمريكا والاتحاد السوفيتي سابقا .. وستباع الأقلام بأسعار تتراوح بين ٣٠ و ٣٠٠ دولار وسيعود نصف الأرباح إلى منظمة خيرية متخصصة بالكوارث الطبيعية .

عربة أطفال.. ضد التلوث



ابتكرت إحدى الشركات الألمانية بمدينة فرانكفورت عربة خاصة للأطفال تستوعب ٦ أطفال من ٣ إلى ٥ سنوات وهي مزودة بقطاع من مادة خاصة تعرف باسم « سوف إير » .. وهذه المادة تغلف الهواء المحيط بالأطفال أينما صاروا - يبدخان عازل لحمايتهم من تلوث الهواء وعوادم السيارات أو العدوى بالأمراض .

ويوضح دكتور « شتابن هانزل » - صاحب الشركة المبتكرة - أن هذه المادة لا تحتوي على أي سموم فهي آمنة تماما حتى لو أمسك الطفل بقطاع عربة التي تجوب الشوارع .

● عربة مخصصة للأطفال

● تهمهم من التلوث والأمراض !

كما أن العربة مزودة بأزرار خاصة يمكن عن طريقها زيادة أو إنقاص هذه المادة . ويضيف بأن لهذه المادة خاصية مهمة جدا وهي فتح الشعب الهوائية لدى الأطفال المصابين بحساسية الربو أو ضيق في الشعب التنفسية .

روبوت لمراقبة النفايات النووية

ابتكر خبراء إحدى الشركات الفرنسية إنسانا آليا حديثا لمراقبة أنفاق النفايات النووية المدفونة في قاع البحر بعد إزالته إلى قاع الأبار المؤدي إلى هذه الانفاق عن طريق مصعد خاص لهذا الغرض حيث يصل طول الروبوت إلى أكثر من ١٥٠٠ متر .

الإنسان الآلي الجديد مزود بأجهزة قياس وتحكم وبوصلة وجهاز لقياس الضغط ودرجات الحرارة وآخر لاستشعار معدل الإشعاع النووي وقياس مدى التآكل في الأغلفة الخارجية في الحال .. وهو يستطيع العمل داخل الانفاق في القاع .

● — — ●

تركيبية عشبية

لعلاج الفشل الكلوي

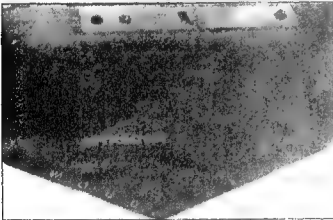
سجل فتحى عثمان عبد الرحمن طريقة جديدة لعلاج الفشل الكلوي بتركيبية عشبية سجلها في مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمي تحت رقم ٥٤٤ .. وتم تحليل التركيبية بالمركز القومي للبحوث وكنيسة الصيدلة للتأكد من فعاليتها .

يشير صاحب التركيبية .. أن بعض الحالات تم شفاؤها بنسبة ١٠٠٪ وأعراض الشفاء ظهرت في الشهر الأول من بدء العلاج إلا أن هناك حالات لا تجدي معها الدواء وهي حالات السرطان ومرضى تليف الكبد أو المصابين بأمراض خبيثة بمجرى البول .

جهاز

يكشف

المسامير



● — — — — — ●

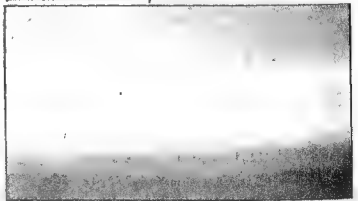
انتجت شركة « سينس ميوزيم برينو يلز » جهازا صغيرا عبارة عن كشف يدوي للكشف عن المسامير وتحديد أماكنها في الإغشاب . وكذلك الكشف عن القضبان والأسلاك الحديدية المخفية .

والكشف اليدوي يصدر (إشارة بسرعة تفوق سرعة الصوت عند كشف الإشعاعات الكهرومغناطيسية للمعادن ، حيث يعطى مؤشرا أحمر للدلالة على ذلك .

نباتات تموت.. بسبب الأوزون

اكتشف الباحثون بالمعهد الدانماركي لعلم النبات للمرة الأولى أن نباتات في جرينلاند تنقص ثم تموت نتيجة لتآكل طبقة الأوزون الواقعة فوق الأرض .

وثبت من التجارب أن نوعا خاصا من نبات « الحزاز » يموت بسبب تعرضه للأشعة فوق البنفسجية التي تخترق طبقة الأوزون .. وأن شويات كبيرة من نبات الحزاز في منطقة « نولسي » بشمال جرينلاند قد تحولت إلى اللون الأسود قبل موته .



● — — — — — ●

٢٠ دولة عربية

وأوروبية

تبحث مشاكل الدواء

يفتح د. محمد راغب دويدار وزير الصحة في الخامس والعشرين من هذا الشهر المؤتمر الدولي للدواء .. تأكيداً لجودة وضمان الامان والفعالية .

يعقد المؤتمر بقاعة المؤتمرات الدولية بالقاهرة تحت رعاية الهيئة القومية للرقابة والبحوث الدوائية ويشارك فيه عضاء كليات الصيدلة من ٢٠ دولة عربية وأوروبية علاوة على منظمين دوليين هما منظمة الغذاء والدواء الامريكية ومنظمة الصحة العالمية بالإضافة إلى شركات صناعة الدواء المصرية العامة والخاصة والاستثمارية والمركز القومي للبحوث ومعهد السكر وطب المناطق الحارة وكليات الطب والصيدلة بالجامعات المصرية .

يناقش المؤتمر ٧٠ بحثاً عن المشاكل المتعلقة بسلامة وفعالية الدواء والتأكد من سلامته وأحدث ما توصل إليه العلم في مجال صناعة الدواء وكذلك التوافق الحيوى للأدوية من حيث التأكد من وصول الدواء إلى الممرات التركيز المناسب وفي الوقت المناسب .



بنوك تلقيح صناعي للحيوانات المهددة بالانقراض



● توضح الصورتان عملية فصل الحيوانات المنوية والبويضات من الحيوانات وحفظها بالبذور الوراثية لحين انقراض الحيوان. ●

قامت بعض حدائق الحيوان العالمية مثل حديقة سان دييجو والحديقة الدولية في واشنطن بإنشاء بنوك وراثية للحيوانات لتخزين الحيوانات المنوية والبويضات والأجنة لمخبرات السلالات المهددة وغير المهددة بخطر الانقراض ، وتظل هذه المواد الوراثية مجمدة جيلاً أو أكثر .

ويستخدم العلماء مخزناً متطوراً لتسهيل حركة الحيوانات وإزالة عيانات وراثية في أقل من ساعة . وفي معظم تكوير الثدييات يتم الحصول على الحيوانات المنوية باستخدام وسيلة يتم فيها تصليط تيار كهربائي على البروستاتا ويتم فصل الحيوانات المنوية عن السائل وتظل عالقة في سائل مضاد للتجمد حتى لا تتعرض للتلف .

ويحتفظ العلماء ببويضات الإناث من التلف في السائل نفسه بعد تأكيدهم من عدم تعرضها للتلف بسبب التجمد ثم تودع في البنك الوراثي إلى أن يحين اليوم الذي تتعرض فيه هذه الحيوانات للانقراض فيتم إجراء عملية التلقيح الصناعي .

الافطار.. يقتل الكولسترول بالدم

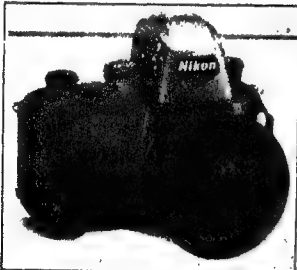
وأن الاطعمة ذات النسب العالية من الالياف والتي تستمد عناصرها من حبوب القمح والسنفرة في تخفيف نسبة الكولسترول في الدم إلى أدنى مستوياته . وكلما كانت هذه الاطعمة لا تحتوي على الدهون في وجبة الافطار فإلتها تؤدي إلى خفض نسبة الكولسترول .

تتراوح أعمارهم بين التاسعة والتاسعة عشرة من العمر .. ومنهم تتراوح مستويات الكولسترول لديهم من ١٤٠ إلى ١٥٠٠ . وجد الباحث أن ٤٠٠٪ من أفراد العينة ممن لا يتناولون الافطار ترتفع نسبة الكولسترول لديهم إلى ١٧٢ أي أعلى من المعدل المتوسط في أفريقيا وهو ١٦٥ .

أكدت دراسة علمية قام بها الباحث الامريكى كين رنجكوف .. أهمية وجبة الافطار باعتبارها وجبة الافطار الاساسية التي تمد الجسم بما يلزمه من طاقة في بداية كل يوم جديد .

تابع الباحث العادات الغذائية المتعلقة بوجبة الافطار لـ ٥٣٠ تلميذاً بالمدارس الامريكية من

كاميرا مائية للأعمال تعمل بالانكسار التلقائي



● كاميرا نيكون الدقيقة للتصوير تحت الماء ●

ابتكرت إحدى الشركات اليابانية أحدث كاميرا متطورة للتصوير تحت الماء وهي « نيكون نيكولوس آر . اس » وهي مزودة بفواشق عصمت متطورة تجعلها مقاومة للماء على عمق ٣٢٨ قدماً دون حماية خارجية ، وبظام إنعكاس صور تلقائي دقيق ، وعصمة إضافية تتيج للفواشق معرفة ما ستشتمل عليه الصورة بوضوح ، بالإضافة إلى ٣ عصمت قابلة للتبادل ، بما فيها أول مقرب مسافات تحت الماء . يعتبر الأول من نوعه في العالم .

سيارة فرنسية تسير بغاز الميثان

أنتجت شركة دريم الفرنسية المتخصصة في معالجة الفضلات المنزلية أول سيارة تسير بوقود هو غاز الميثان الذي يتم الحصول عليه من معالجة الفضلات المنزلية . وغاز الميثان انطلق أنواع الوقود المعروفة حتى الآن .. حيث لا لون له ولا طعم ولا رائحة .. وأخف من الهواء وهو مكون زائبي للغاز الطبيعي . وتصدر الفضلات العضوية عند تحللها غازاً يتألف من الميثان وغاز الكريون يؤدي تخمره إلى إنتاج الميثان بما يعادل ٢٠٥ طن يومياً .

تليفزيون يستقبل القمر الصناعي .. بيدون ديش !

طورت شركة « سامسونج إلكترونيكس » بكوريا الجنوبية جهاز تليفزيون بحجم ٢٩ بوصة مزودة بجهاز داخلي لاستقبال، الارسل عبر الأقمار الصناعية ، ويعتبر الاجاز الأول من نوعه . يستطيع الجهاز المزود بتقنية صوتية عالية ومكبر للصوت بطاقة ٧ وات إنكناط ٨ محطات من الأقمار الصناعية . ويتوقع أن تحلق الأجهزة التليفزيونية الجديدة رواجاً في الدول المتقدمة بحلول منتصف التسعينات .

زوجة ميثران في غابات الأمازون

التقت داليل ميثران زوجة الرئيس الفرنسي الشهر الماضي بمجموعة من علماء البيئة وذلك أثناء الزيارة التي قامت بها لمنطقة الأمازون نفس المكان الذي قتل فيه عالم البيئة الفرنسي شيكو مندوسو بسبب الخلاف على هذه المنطقة بين جنود كل من البرازيل وبوليفيا ويبدو حيث أنهم علماء البيئة ملاك الأراضي في هذه المنطقة بتمتير الغابات .. الأمر الذي أثار سخطهم فثار الخلاف الذي أودى بحياة عالم البيئة الفرنسي .

جهاز يراقب صحة النباتات

ابتكرت شركة هولندية جهاز مراقبة معمول ، يساعد العلماء على مراقبة صحة النبات عن طريق التنبؤ بإمكانات التمثيل الضوئي في النبات وهي القدرة على تحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى جلوكوز . يقاس الجهاز تأثير سقوط الضوء على ورقة النبات حيث تنشط جزئيات الكلوروفيل - المادة الخضراء في النبات - فترسل الالكترونات التي يشارك بعضها في التمثيل الغذائي .

الجهاز يساعد على تحديد ظروف النمو في المصنبتات الغذائية ويقاس آثار التسميمات الزراعية على التمثيل الغذائي .

شركة شيتى رائدة تطوير وتحديث نظم الإنتاج الزراعى فى مصر



كتب - عبد الهادى كمال

شركة شيتى اولى الشركات
الرائدة فى مجال تطوير وتحديث
نظم الإنتاج الزراعى معتمدة على
المنهاج العلمى السليم حيث تمتلك
الشركة أكبر مزرعة تجريبية فى
مصر والتي تتولى اجراء التجارب
العلمية بالاشتراك مع معاهد
البحوث الزراعية والجامعات
ونذلك للوصول بالإنتاج الزراعى
إلى العالمية .

ومنذ ان أنشأت شركة شيتى قامت بإمداد
المزارع المصرى بالعديد من أحدث نظم
التكنولوجيا الزراعية فهي صاحبة الفضل الاول
فى دخول البيتموس *Peat Moss* إلى مصر
واستخدامه فى المشتلات والمزارع والتصدير
- كما ساهمت فى إدخال زراعة بنجر السكر
وبنجر العلف إلى مصر علاوة على عطلتها
المستمر من تقاوى البطاطس العالية الإنتاج
والجودة سواء للاستهلاك المحلى أو التصدير
مثل أصناف *Caro, Baraku, Obelin, Monalisa* والخاصة
بصناعة الشيبسى والفريز مثل : *Lyra, Dunia*
Gogh, Astrix .

كما قامت شركة شيتى بإغفال العناصر
السماكية الصغرى والتي يطلق عليها العناصر
النادرة مثل الحديد والزنك والمغنيزم والتي
ساعدت على حل مشاكل نقص هذه العناصر فى
الأرض المصرية .

وفى مجال اقتحام الصحراء كان لشركة شيتى
العديد من الأبحاث والتي أدت فى النهاية إلى
زراعة الغضر والبطاطس بالأرض الصحراوية.
محققة أعلى الانتاجيات وبجودة تصديرية
عالية .

وفى لقاء مع الأستاذ/ محمود أحمد الشيتى
رئيس مجلس إدارة الشركة يقول : لقد تحملت
الشركة عبء فتح الأسواق الأوروبية لهذه
الوقوعة من الإنتاج .
فى مجال الزراعة المصممة تمتلك شركة
شيتى أحدث نظام فى العالم كله وهو الوحيد الذى

إلى الأسواق الأوروبية والعربية .
وفى مجال حماية البيئة ومنع التلوث قامت
شركة شيتى بإجراء العديد من التجارب العلمية
على المبيدات الطبيعية التى تكاوم وتلقى من
الحشرات والأمراض الضارة دون أن تسبب أى
أضرار للبيئة والإنسان مثل الكبريت المسال
Top Cop الحارس والنايريلو (زيت طيبى) .
وما زال أمام شركة شيتى الكثير من أجل
النهوض بالزراعة المصرية وتحقيق حلم بات
قريباً وهو الوصول بالإنتاج الزراعى المصرى
إلى العالمية متفخين من قول الله تعالى :
« ولعل أعلموا فسنبري الله عملكم ورسوله
والمؤمنون » .
هدفاً ونبراساً على الطريق السليم .

بمعالج جميع مشاكل الزراعة المصممة بالصوب
البلاستيكية والزجاجية وذلك بالنظام الجديد
المسمى الصالة الخضراء *Green Hall* والذي
يعتمد فى المقام الاول على استخدام شرائح
معديرة معالجة بطريقة خاصة تعمل على عكس
الحرارة والحمل الحرارى داخل الصوبة ممّا
يساعد على زراعتها على مدار العام باستخدام
كمية رى أقل ومبيدات أقل مما يساعد على وفر
التكاليف مع كفاءة فى الإنتاج الصالح للتصدير .

ويضيف مهندس نور الدين عبد الباقى : أن
شركة شيتى رائدة فى مجال الزهور إنتاجاً
وتصديرًا تغطي معظم احتياجات السوق المصرى
من تقاوى الزهور وتقوم الشركة بتصدير انتاجها

الجيولوجيا البيئية

الحديث .. وإنما هي ظاهرة قديمة ، أمركها الصينيون واليابانيون وسكان القارة الأمريكية .. فقد حدث في مدينة (تالكاهاو) من أعمال تشيلي ، عام ١٨٣٥ م ، زلزالاً مدمراً ، مآوى سكان المدينة ومنازلهم بسطح الأرض ، وزاد عدد ضحاياها عن إحدى عشر ألف نسمة .. وقبل وقوع الكارثة لاحظ سكان المدينة اضطراب الحيوانات في حظائرها ومزارعها .. حتى ربات الببوي كانت لهن شكوى من فزع حيواناتهم وخوفها من شيء ما .. وكانت الكلاب تجرى في الشوارع بلا سبب ، وهرب الكثير منها إلى المناطق الريفية .. كما لوحظ أن الصراصير المنزلية كانت تخرج من مخابنها في البرد ، وكثير منها كان يموت في جماعات لشدة البرد .. ولكن لم يكن أحد من سكان المدينة يدري بأن هذا الهلع الحيواني إنما هو نذير بالقترب كارثة زلزالية ..



بقلم :
جاسم عبد المجيد

وفي عام ١٩٣٩ ، لاحظ سكان شبه جزيرة (أوجا) اليابانية .. أن الحيتان تخرج من الماء إلى الشاطئ في جماعات لتلقى حتفها .. والسبب !! .. لا سبب معروف لسكان الجزيرة .. كما ظهرت أنواع من الأسماك بمظهر غريب .. فقد كانت هي الأخرى تغلق إلى مسافات كبيرة بعيداً عن الماء .. فتصوت على الشاطئ .. وخرجت جماعات هائلة من الأخطبوط لتسدم على الشاطئ كأنها مصابة بحالة تسسم شديدة .. كل هذه وغيرها من الظواهر الشاذة على حيوانات البحر والبر أيضاً ، ما هي إلا (نذارات ميكر) بوقوع زلزال رهيب راح ضحيته نحو ٩٩,٥٠٠ نسمة من سكان شبه الجزيرة اليابانية .. وعلى الرغم مما أبته الحيوانات ، إلا أنه لم يكن لخطر في لب أحد أن ما حدث كان إشارة إلى كارثة سوف تقع .. كما شاهد سكان مدينة (التوراج) بولاية أيسكا الأمريكية ، عام ١٩٦٤ م .. أن دبية (الكرواك) الضخمة ، تهرب إلى التلال في جماعات تاركه كهلها ، رغم أنها في فترة البياض الشتوي .. ولم يمر يومان حتى وقع الزلزال ودمر المدينة .. وكان ضحيته آلاف الأبرياء .. وقد وصلت قوة هذا الزلزال إلى ٨,٤ درجة على سلم مقياس ريختر .. وفي الصين .. اكتشف سر اللعبة .. تلك اللعبة المعتادة التي تقوم بها الحيوانات قبل وقوع الزلازل .. ففي عام ١٩٧٥ م ، أصيبت مدينة (كاشينغ) بحالة من الاضطرابات والاهتزازات الأرضية القوية .. ثم اشتبكت الأرض لتبتلع

الأوامر .. ولم تضي لحظات حتى أثار الجواد وجهه إلى الخلف .. وأخذ يركض كالريح !! .. وأخبرت صديقى بما حدث عن طريق الهاتف .. واعتذرت له ، ووعده بزيارة قريبة .. وبعد لحظات أذاعت أجهزة الإعلام التبا المشووم ، الذى هزنى وأزعجنى ، خاصة عندما سمعت أن كثيراً من سكان المنطقة مات مدلولوا تحت الثرى والأتقاض ..

هذه الفقرة لمت باقتطافها من حديث صحفى إحدى المجلات الأمريكية الشهيرة ، مع واحد من سكان منطقة (كالفرال) ، بعد أن أصيبت هذه المنطقة عام ١٩٧٩ م ، بسلسلة من الهزات الأرضية الشديدة ، ثم هاجت الأرض لتكتهم من علوها .. والشرم الغريب أن أكثر من مائتى جهاز .. فشتت جميعها في التنبؤ بوقوع هذه الكارثة .. في الوقت الذى كانت حيوانات المنطقة تحدث حالة من الذعر والفوضى .. حتى الحيوانات البنيية منها ، والتي لم تستطع الفرار ، بدت عليها علامات الحيرة والاضطراب ، فكانت تنظر إلى أعلى وتقفز في محاولة لكسر أقفاصها ، وامتنعت عن الطعام .. ولم تضي بضعة ساعات من هذه الأفعال الحيوانية الشاذة ، إلا وكان الزلزال قد دمر معظم المنطقة !!

■ خلفية تاريخية ■

لم تكن ظاهرة اضطراب الحيوانات وفزعها قبل حدوث الكوارث الزلزالية ، ولعدة العصور

يوم الاثنين ، الثانى عشر من أكتوبر الفائت ، وفي حوالي الساعة الثالثة والرابع عصراً .. ارتجفت أرض مصر ، أثر زلزال متوسط التدمير بلغت قوته ٥,٩ درجة بمقياس ريختر ، وكانت منطقة تركزه عند جبل قطرائى القريب من بحيرة قارون في الفيوم .. وقد راح ضحية هذا الزلزال مئات القتلى وآلاف الجرحى ، وسقطت عشرات العائلات وتصدعت المئات ..

والسؤال الذى راود الشارع المصرى ، عقب حدوث الزلزال وما خلفه من دمار .. أين أجهزة الرصد في محطات حلوان وأسوان ؟! .. ولماذا عجزت هذه الأجهزة عن (التنبؤ) بهذه الكارثة ؟! .. وراحت بعض الصحف اليومية والمجلات الأسبوعية تلقى التهم على محطات الرصد ذات الأجهزة القديمة .. ولسنا هنا لمناقشة مسألة المراصد في مصر ومشاكلها ، وإننا لنوضح من على صفحات هذا المنبر (الجزء ١) ، حقيقتين الأولى : أنه ليس ثمة أجهزة يمكنها (التنبؤ) بحدوث الزلازل ، لا في مصر ولا في أكثر الدول تقدماً .. وإن كان هناك أجهزة للتنبؤ بالبراكين ، والحقيقة الثانية ، التسيئ سببها في الحديث عنها خلال السطور القادمة .. أن كثيراً من دول العالم ، الأكثر عرضة للزلازل بدأت تنجح إلى حد أباحات ودراسات مستفيضة على (أجهزة حية) هي وحدها القادرة على التنبؤ بالزلازل قبل وقوعها بوقت كاف لإخلاء منطقة الزلزال من البشر تماماً ..

وهذه (الأجهزة الحية) هي بعض الحيوانات والحشرات والأسماك ، ذات القدرة على الإحساس بحركات القشرة الأرضية وتصدماتها الداخلية ..

■ حكاية وليام وجواده ■

يرى أحد الأمريكيين ، ويدعى وإيسام : « .. وركبت الجواد قاصداً مزرعة صديقى ، ولكن الشرم المعبوب والمثير ما رأيته بادياً على جوادى .. حيث فوجئت به يتوقف ، رغم أنه لم يقطع سوى ثمانية كيلومترات .. ورغم أوامرى بنية تحريكه إلى الامام ، إلا أنه رفض كل



٥ الحصان يتنبا بالهزة الأرضية

والنشرات ، يفرض توعية الشعب ، والإبلاغ عن أي تصرف غريب يبدية الحيوان .. أي حيوان . كما أمر المكسي بالاتصال به إذا رأى أحد المواطنين هذه الظواهر على حيواناتهم .

- ★ أن يصاب الحمام بالزهر .. ولا يعود إلى أراجيه .
- ★ أن يرفض البط النزول إلى الماء .. وتنتج الكلاب دون سبب .
- ★ أن تفرخ النعابين من بياتها الشتوى .
- ★ أن ترفع الأرانب آذانها إلى أعلى ، كما لو كانت تنصت إلى شيء ما ، وتقفز حول نفسها متخيلة فيما حولها من أشياء .
- ★ أن يفلز السمك مزعوراً من الماء .
- ★ أن ترفض الماشية والأغنام والخيل الذهاب إلى حظائرها .
- ★ أن يطير الكداج فوق الأشجار .. وتكثر الخنازير حظائرها .
- ★ أن يطير الكداج فوق الأشجار .. وتكثر الخنازير حظائرها .
- ★ أن تفرخ الطران خروجاً جماعياً من جحورها .

يما يحدث في باطن الأرض من هياج وثوران قبل وقوع أي زلزال .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية .. قام د. آموس نور ، وهو من أشهر الجيوفيزيائيين في جامعة ستانفورد ، بولاية كاليفورنيا ، بإجراء دراسات مكثفة على بعض الحيوانات ، وخاصة الثدييات ، مثل الشمبانزى ، الذى أبدى ردود فعل إزاء الهزات الأرضية الخفيفة .. ويقول د. آدموس : « أن تصرفات الحيوانات تشكل العمل الأكثر أهمية الذى سوف يصار عليه الاشتغال ، خلال السنوات المقبلة على صعيد دراسة مسألة الهزات الأرضية » .

هذا .. وقد أصدر المركز القومى للخدمات الإعلامية الخاصة بالزلازل نشرة تفصيلية لردود الفعل التى تظهر على الصراصير قبل حدوث الزلازل .. ومما جاء فى هذه النشرة : « أن خروج الصراصير من بياتها الشتوى ، وكذلك كثرة تحركاتها ، ما هو إلا نذير بالقباح وقوع زلزال .. فهى فى ذلك تفوق الأجهزة العلمية المخصصة لهذا الغرض .. » .

أما فى الصين .. فقد أصدر مكتب الزلازل التابع للحكومة الصينية عشرات الكتب

كعادتها كل ما على سطحها .. وكان طعامها هذه المرة المبانى ومخلفات الإنسان البسيطة التى تركها خلفه .. وهذا يرجع إلى اكتشاف سر هروب الحيوانات وظهورها بالمظهر الشاذ قبل وقوع أى زلزال . فقد لاحظ سكان المدينة الصينية صفات غريبة تبدو على حيواناتهم لم تكن تحدث لها من قبل .. فقد خرجت الأفاعى من جحورها ، رغم أنها فى فترة بياتها الشتوى 11.. وأدى تصرفها الغريب إلى هلاكها خارج الجحور .. كما أظهرت حيوانات البندا قوضى وكانت تجرى من غابات الجوران ، لتتهلك خارجها .. كما انطلقت الطران مزعورة لتتلقى حنظلها على مزارب الجليد .. وشاهد أصحاب الحظائر خيولهم وجيرانهم وخنازيرهم ، تناول بكل قواها كسر أقفاصها .

ولما وصل الخبر إلى الحكومة الصينية .. أمرت على الفور بإخلاء المدينة تماماً .. وحدث الزلزال الرهيب .. ولكن لا ضحايا من البشر . وفى مدينة (يولانو) الإيطالية .. اجتاحت المدينة ، عام 1976م .. حالة من الفوضى لم تشهدها من قبل .. حيث كانت الكلاب تهاجم البشر ، وتهرب فى جماعات تاركة المدينة .. وهاجت الطيور ، وأصبحت القطط بحالة ذعر شديدة ، والتصب شعرها وصار شكلها مخيفاً .. كما نزلت قطعان الأيائل من قسم الجبال إلى السهول ، بل أدى فرح بعضها إلى اقتحام شوارع المدينة التى أصبحت ملهى لها . وتعلقت بذلك حركة المرور .. ولكن سرعان ما جاءت منات السيارات لتنتقل سكان المدينة قبل حدوث الكارثة للزلازلية التى تنبأت بها الحيوانات .. ولم تمر ساعات قليلة حتى أهلك الزلزال المدينة .. ولكن بعد أن عرفنا سر هروب الحيوانات 11..

■ مؤتمرات وتقايرير ■

وكما هو معروف فإن اليابان من أكثر دول العالم تعرضاً للزلازل .. واليهيى أن نرى اليابانيين يعطون لهذا الموضوع الحيوى الكثير من الاهتمام .. فقد جندت الحكومة اليابانية مجموعة من العلماء لدراسة ظاهرة اضطراب الحيوانات وهجها قبل حدوث الزلازل .. وقد توصلوا فى هذا الصدد إلى نتائج مشيرة وإيجابية .. حيث ظهرت هذه التناقض بشكل واضح فى السموات القليلة الباقية .. وقد قامت الجهات المعنية بإصدار قرارات وتعليمات إلى عامة الشعب اليابانى أذاعتها من خلال وسائل الإعلام .. ونصحت فيها المواطنين بالإبلاغ عند حدوث أى ظاهرة غير طبيعية قد تظهر على حيواناتهم .. كما اهتم الباحثون والخبراء بدراسة ظاهرة خروج الأسماك من المساء وتعرضها للخطر .. ووصلوا إلى أن هذه الأسماك تحس وتشعر بما يصدر حولها من ذبذبات حتى ولو كانت هذه الذبذبات بطيئة ، ولهذا فهى تشعر

يوم الفزع الأكبر

روعت مصر من أقصاها إلى أقصاها عندما اجتاح الزلزال المدمر كل المحافظات لتشهد البلاد أسوأ كارثة لم تشهدها في أي حرب كانت البيوت والمباني تعلو وتهبط تحت رحمة رجفاته المدمرة وأصاب الأهالي بهلع مروّع أفقدهم التفكير فهماموا يلوذون بأي شيء ينما اتهازت البيوت وتصدعت أبنية المساجد والكنائس والمتاحف ورغم هذا الزلزال فإن قشرة الأرض لم تتحرك سوى سنتيمتر واحد .

زلزال «قارون».. زلزال القاهرة ستيتمرا واحدا بثورة الخطر على ثمن ميل من سطح الأرض

في بلدة (كربون) الموبوءة .
وفي أحداث عام ١٣٠٢ م ٧٠٢/ هـ . سجل المؤرخ المصري ابن أبيس في كتابه (بدائع الزهور ووقائع الدهور) زلزال الاسكندرية الذي وقع إبان حكم السلطان الناصر محمد بن قلاوون قللا : وقعت زلزلة عظيمة بالديار المصرية

وكانت قوة عملها بئثر الاسكندرية فهدمت مبورها والابرار وهدمت جانب المنار (فتارة الاسكندرية الشهيرة أحد جانبا الدنيا السبع التي تهدمت بعد الزلازل تماما) . ثم قال : وفاض

د. أحمد محمد عوف

تبعد ٢٥٠ ميلا عن مركزه لكن الموجات الزلزالية أتتها بسرعة ٥٠٠ ميل في الساعة فوصلتها بعد نصف ساعة من وقوعه وغطت المياه المدينة التي لحقها الدمار والخراب في دقائق معدودات وتسبب هذا الزلزال العنيف في زحزحة جزيرة (سلامي) اليونانية حوالي ٧٠ ميلا بالمساحل الشرقي لليونان وأوقع الأعمدة الأثرية والمعابد

وقديما سجلت الآثار زلازلا داهم مدينة يابل للتاريخية وأبادها بين لحظة وأخرى عام ١٢٦ ق . م وحطم زلزال آخر مسجد سنجار بالعراق عام ٦٠٠ ق . م وأصبح أثرا بعد عين . وضرب زلزال عام ٧٤٦ م ١٣٠/ هـ المسجد الأقصى وفي عام ١٠٣٣ م ٤٢٥/ هـ ضرب هذا المسجد تماما أيام الفاطميين وأعادوا بناؤه . اجتاح مصر زلزال شديد عام ٣٤٠ م . وأغرقت الأمواج العاتية مدينة الاسكندرية وأهلكت الآلاف وكانت بؤرة هذا الزلزال منطقة (كوربون) أمام الساحل القبرصي والاسكندرية

معرض لليوم و٢٠ هزة سوريا

الأرض

تستعيد

توازنها

بعد تفريغ

شحنها

ماء البحر المالح حتى غرفت البساتين واما بالديار المصرية فهدمت أكثر جدران الجامع الحاكمي ومنذنة المدرسة المنصورية وجامع الظاهر بالشواوين ومنذنة جامع الصالح عند باب زويلة وهدمت جانبيين من جدران جامع عمرو بن العاص وقد تشقق من هذه الزلزلة جبل المقطم وخرج الناس إلى الصحراء وظنوا أنها القيامة وأقامت الزلزلة تعاود الناس مدة عشرين يوما وسقطت الدور على الناس وهلك تحت الردم من الناس مالا يحصى .. وقبل كانت هذه الزلزلة متصلة إلى دمشق والكرك والشوبك وصفد وغالب البلاد الشامية .. وعمر الأبراج والاسوار بالاسكلندرية وكان جملة ماسقط ١٧ برجاً و٤٦ منذنة (.. وكانت منذنة بالجامع الأزهر قد سقطت .

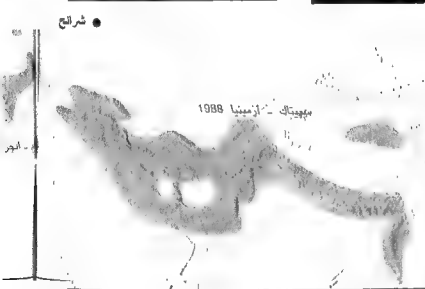
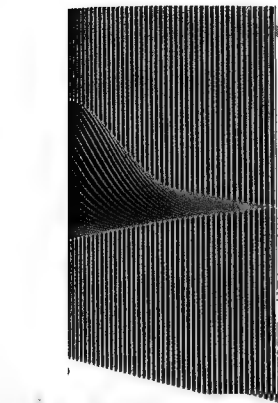
وخلال هذا القرن حدث حوالي ١١ زلزلا متعديا وقليل ماكان بورتته في وادي النيل وجميعها تقريبا كانت في منطقة البحر الاحمر أوالصحراء ماعدا زلزال القاهرة (٩٢) فكان مركزه جنوب غرب القاهرة شمال الفيوم قرب بحيرة قارون الذي أتاه أمر الله في شكل زلزال أباد ثروته التي كانت لاتعد ولاتحصى خسف بماله كما جاء ذكره بالقرآن . وكان مصدر هذا الزلزال الأخير جنوب غرب منطقة الاهرامات بالجيزة التي لم تتأثر به رغم شدته ويقال أن أربع حجرات نهالت من أحد الاهرامات فقط ولم يلحق بتمثال أبي الهول أى أضرار .

ويؤكد خبراء الزلازل أن مصر معرضة للهزات الزلزالية الصعبة لاتها بعيدة عن مناطق الزلازل العنيفة في تركيا وكريت واليونان شمالا والبحر الاحمر شرقا .

ورغم هذا .. شهدت مصر زلزالا عام ١٨٤٧ م كان مصدره نفس مصدر زلزال القاهرة (٩٢) وأخر عام ١٩٢٦ م . وهذا الزلزال كان مركزه جزيرة كريت قوته ٨ درجات بمقياس ريختر وتسبب في كوارث رهيبه حلت بالبلاد وكان القتلى بالآلاف علما بأن زلزال القاهرة (٩٢) شدته ٦ ريختر . وفي عام ١٩٥٥ م . داهم مصر زلزال قنا وكانت شدته ٦ ريختر وأصاب المصريين بالهلع وهدم كثيرا من المباني وقتها . وقد داهم الزلزال في عامي ١٩٧٨ و ١٩٨١ م . جنوب مصر ولاسيما منطقة السد العالي وكانت درجة شدتهما ٦ ريختر . وبعدها أصاب مصر زلزال عام ١٩٨٣ م . كانت قوته حوالي ٤ ريختر . وأخيرا كان زلزال القاهرة (٩٢) الذي كانت شدته ٦ ريختر وبلغت شدته عند السد العالي في جنوب مصر حوالي ٥ ريختر لم يؤثر على جسم السد ولا حدث طفوفان يلقو طفوفان نوح . وهذا لطف من الله بعباده المصريين .

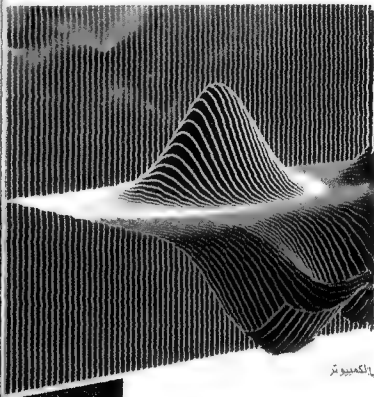
غرائب وعجائب

سؤال على كل لسان في أعقاب زلزال الموت الأخير والهول الأكبر الذي تسبب فيه حقيقة لم



ضلعقة كبيرة تحملها وتقلزبها لتحدث الزلزال فتهتز . والهنود كانوا يعتقدون أن الأرض فوق رأس حية لو تعبت كانت تلقفها إلى ست حيات أخريات ثم تصور المصريون واللاغريسي والرومان أن الأرض محمولة فوق كتفي مارد عملاق .. لئلو التلف بمنة أويسرى أرتجت

تدرس الزلازل دراسة علمية إلا في القرن الـ ١٨ . فلقد كان الاتمان قديما يتخيل الأرض واقفة على قرن ثور هائل .. إذا تص بدله بالقرن الثاني وأثناء هذه العملية يحدث الزلازل نتيجة لارتجاج الأرض فوقه . وساد هذا الاعتقاد في مصر وتركيا واليونان والشام لكن في منغوليا اعتقد أن



الكمبيوتر



● أطلال مدينة «كوريون» التي دمرها الزلزال عام ٢٤٠ م

زلزال شيلي ١٩٦٠.. أسوأ كسارته معاصرة استمر أربعة أيام.. وخسائره ٢٥ مليون و ٦٠٠ ألف شخص

فوقها كمن يقطع شجرة بعنف .

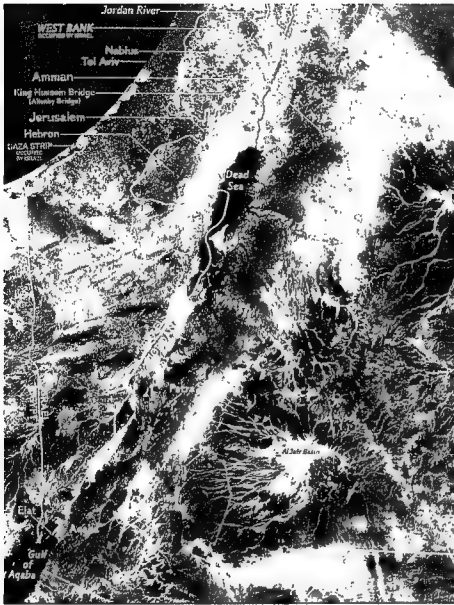
نشأة الزلازل

اغلب الزلازل سببها إنزلاق الصخور الضخمة فوق صدع أو فالق يحدث توترا في القشرة الأرضية نتيجة حدوث شروخ أو الفلق . وقد تنشأ الزلازل نتيجة انفجار بركاني أو انهيار كهف أو منجم مسببا زلازا ضعيفا ومحدودا . وقد يكون حدوث الزلازل عند ارتباط تلك بالارض

حرية (هزازية سريعة بقشرة الأرض والتي تتباين في شدتها من الضعف إلى الدرجة العنيفة التي يمكن للأجهزة تسجيلها وقد تتحول هذه الهزات إلى صدمات هزازية وأرتجاجية مدمرة للمباني . مسببة تصدعات وفوالق في القشرة الأرضية . ويمكن للاتسان الإحساس بالهزات الزلزالية فيشعر بارتجاج تحته مصحوبا بصوت كصوت لوري أو قطار سريع يسير بالقرب منه وتنتشر الدرجة الأرضية كموجة متحركة في الصخور المرنة في قشرة الأرض فتبدو المباني



واهتزت . واعتقد الاغريق ضمن أساطيرهم أن الزلازل مبعثه ريح وعواصف مكتومة في كهف كبير بجوف الأرض . لكن العلماء توصلوا إلى أصل الزلازل التي تبلغ مليون هزة ضعيفة و ٢٠ هزة عنيفة سنويا بمعدل هزتين كل دقيقة . والزلزال عبارة عن



● صورة بالمقر المصنعي لتصعد البحر الاحمر عند خليج العقبة

كامتداد لصعد اندريا .
وقد يكون للزلازل اصوات مكتومة وعميمه
حتى لاتكاد تسمع وقد يكون الصوت كصوت
عربة نقل او قطار مرع وقد يكون الصوت كزعد
شديد بهز المائي هزا عنيفا ومبعث هذا الصوت
المرعد حدوث رخ في القشرة الارضية
او انقصاصها بين حين واخر . او عندما تنزلق
الصخور فوق صعد نشأ حديثا محدثا صوتا
مرتطمعا عنيفا ومدويا حسب شدة هذا الارتظام .
وقد تتناثر الصخور في الجو لتساقط كالامطار
الصخرية او تنكدرج فوق الدوبان وهي تنكسر
كل شيء يقابلها كما حدث في زلازل الصين عام
١٩٢٠ م . عندما اجتاحت فيضانات الصخور
مقاطعة (كانتو) مكتسحة لمسافات بعيدة كل
ما يقابلها في طريقها وتسبب هذا الزلزال العنيف
في مصرع مائة الف شخص .

في زلازل كاليفورنيا عام ١٩٦٠ ولقطت بنقلض
شعرها عند شعورها بأقرب حلول اي زلزال .
وأجهزة رصد الزلازل يمكنها تسجيل الهزات
الارضية التي لاصح بها ويوميا تسجل ٩٠ هزة
أرضية لاتشعر بها .

انهيار ارضي

قد يصاحب الزلازل انهيار ارضي فتهتضر
الصخور وتهوى من فوق قمم الجبال حسب شدة
الزلازل ، وهذا ماحدث في زلزال طوكيو عام
١٩٢٣ م . عندما انهارت الصخور فوق قرية
(نيوكاوا) على ساحل خليج (ساجاتي) وطمرت
بعضها اقتلع خطوط السكك الحديدية وحطم
الجسور وطار قطار في الهواء بركابه لمسافة
١٩١٥ م كان سبب الزلازل في بلدة (افانزو)
بإيطاليا انهيار كهف تحت سطح الأرض وزلازل
جنوب شرق امريكا زحزح الأرض لمسافة
أمتار على امتداد طولي بطول ٣٢٥ كيلو متر

اوفي اعقاب تفجير نووى مدمر .
وينشأ الزلزال من مركز يسمى البؤرة
(FOCUS) وتكون تحت سطح الأرض بالقشرة
على عمق ميل من السطح والمساحة المتعامدة
فوقها يطلق عليها المركز الطمسي للزلزال
(Epicentre) حيث تكون الرجات الزلزالية على
اشدها وحولها تنتشر الموجات الاهتزازية في كل
اتجاه في شكل دوائر اويضاوية .
وتتلاشي بعد مسافة تحدها شدة الرجات
الزلزالية .

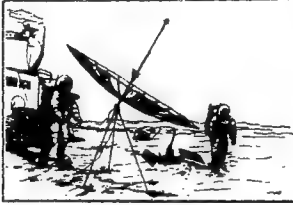
وبين العلماء ان اليابسة تتكون من ست
شرائح (يطلق عليها ايضا صفائح أو ألواح)
تكتونية (Plate tectonics) كبيرة وأخرى
صغيرة تتحرك لبضعة سنتيمترات قد تصل إلى
٢٠ سنتيمترا في السنة . وقد تتباعد هذه
الشرائح أو تنكص وتتلاصق في سائر الأرض
تحت طبقة القشرة ، وقد تمدد قشرة الأرض
لترق وترتفع في شكل وديان أو تنشق وتتصدع
للتفلق إلى جزئين ، لهذا فأعنف الزلازل تحدث
في الفوالق التي تنشق عن سطح القشرة الأرضية
اوفي الفوالق العمياء المغطوة تحت القشرة .
وعندما تنصدم هذه الشرائح أو الفوالق القشرية
تسبب البراكين والهزات العنيفة وتظهر جبال
حديثة جديدة . وعندما تتباعد تفتح أحواض
المحيطات وتوسعها محدثة أيضا ارتفاعات
زلزالية عنيفة عند حدود هذه الشرائح وقد تقرب
شريحة بأخرى فتتقارب تحتها في سائر الأرض
للمالح . ويحدث زلزال عنيفا .

والزلازل تعتبر من الكوارث الطبيعية التي
لايعرف لها زمان او مكان قبل وقوعها . لكنها
تصيب مناطق معينة من الأرض بصفة دورية
كالتى تقع في هزام زلزالي معروف وقد تظهر
فجأة وبفئة كما حدث في زلازل القاهرة الاخير .
والزلازل عامة ظاهرة طبيعية تستعيد بها الأرض
توازنها لهذا تقوم محطات رصد الزلازل في كل
انحاء العالم برصد مايزيد على ١٠٠ ألف زلزال
كل عام مختلفة القوة والشدة والعنف .
وحسب نظرية الشرائح المتباعدة والمتصدعة
نرى تصعد البحر الميت الذي يربط ما بين خليج
العقبة والبحر الاحمر بحدود شرقية متقاربة في
جبال طوروس وجنوب تركيا . ويعتبر خليج العقبة
والبحر الميت وبحيرة طبرية أحواض شد على
طول هذا الصعد في القشرة الارضية .

التنبؤ بالخطر

لايمكن التنبؤ بأى زلزال قبل وقوعه وكل
المحطات المنتشرة بالآلاف على سطح الكرة
الأرضية لاتقوم سوى بتسجيل موجاته ومرعته
وبعدو والزمين بين موجة وأخرى .
لكن الحيوانات والطيور يمكنها التنبؤ المبكر
بالزلازل .. فنرى الطيور تطير مهاجرة من
منطقة الزلازل بوقت كاف والحيوانات تجهزها
والكلاب بالذات تصاب بحالة اضطراب كما حدثت

الرحلة الأخيرة



سيد الحكم محمد حسين

كلية طب قصر العيني

الفرقة الخامسة

• إنذار أول :

يا سكان الأرض ، يا من نشرتم الفساد في كل مكان لقد حل عام ٢٢٠٠ م ولم يحدث أدنى تغيير في سلوككم وتعلمنا لكم بصراحة عبر أجهزة الراديو وعبر الأقمار الصناعية : لقد يئسنا من عالمكم ، يئسنا من ظلم بعضكم للبعض الآخر ، نعلمنا لسكان أمريكا الذين غزوا الفضاء وأقاموا مستعمرات للترفيه يسكنها الأغنياء ويزعج التقدم .

نعلمنا لسكان ألمانيا الذين يسيطرون على المال والاقتصاد في العالم ويتحكمون في لغة الناس نعلمنا لسكان الصين الذين لا يجدون الطعام ويموتون جوعاً ، نعلمنا لسكان اليابان الذين يتنزهون الفرس ليسيطروا على العالم نعلمنا لسكان القباب في إفريقيا وسكان الكهوف في سيبيريا .

لقد ظهر فساد انتملككم البشرية ، لم تستطعوا تحقيق لئى مستوى للمعيشة ، لم تستطعوا توفير الطعام لتشبوا بطون الجوع ، أضغتم الأرض !! نعم أضغتموها فهاهبها ملوثة بالغازات الكيميائية السامة وإراضها الزراعية قضى عليها التصحر وأصبحت مسرحاً أصغر للشعابين ، غاباتها أزيلت ، الرجل الغربي منهمك حتى أنفذه في الفضاء واللهم ، بتلذذ برؤية اللون الأحمر في نماء ضحاياه ، أو الرجل الأفريقى لا يجد طعام يومه ، نعلمنا ذئيراً ويشرى .

معادهم رمزاً للتقدم لنا ، وكانت قارتنا بالرمح من تقدمها المذهل كانت نظيفة تماماً وليس بها أى تلوث كانت الخضرة تكمو كل مكان وكان الماء رفقاً صالحاً وكانت الطيور تملأ الشوارع وكان هواها نسيماً طوال العام ، كانت القارة نظيفة لأننا كنا نحيا مثلاً نحب أمهاتنا وقد توصلنا إلى اختراع مركبات فضاء تسير بالطاقة الهيدروجينية وكانت سرعتها مذهلة تقارب سرعة الضوء أو بالتحديد ٢٩٠,٠٠٠ كيلو متراً / ث

وفى الشهور الأخيرة رصت أجهزتنا القريب حدوث زلازل كثيرة لقارة «اتلانتس» ، فبدأ الاستعداد للرحيل واستكشاف كوكب جديد للهجرة وقد اكتشف أجداننا «الكوكب السعيد» على بعد ٢٠ سنة ضوئية من الأرض في نفس المجرة وتمت الرحلة الأولى بسلام واستغرقت عشرين عاماً في الفضاء وكانت مركبة الفضاء تحمل الطعام والشراب الكافيين ، وبعد أن رست مركبة الفضاء على الكوكب السعيد نزل أجداننا عليه فوجدوه أولوة خضراء تنصع بالجمال وعندما عانت المركبة لتعمل الأنواع الأخرى وجدت أن قارة اتلانتس اجتاحتها الزلازل ودمرتها تماماً ، دمرت حضارة لم تعرف البشرية مثيلاً لها ، وتحولت القارة إلى قطعة لهب وسط المحيط الأطلنطي وشاهد أجداننا القارة وهي تنفوس في أعماق المحيط وتدفن معها قصة شعب عظيم .

وهذه الأحداث سجلها أجداننا على المعابد فوق الكوكب السعيد وكانوا يعلمونها للأجيال جيلاً فجيل ، ومثال «ذكرى اليوم الحزين» عبداً لنا فلى كل عام وفى نفس اليوم الذى دمرت فيه قارتنا نخرج إلى المراسد لنشاهد كوكبنا الأرض ونبكى شوقاً وحزننا إليه وحزناً على قارتنا المفقودة لذلك منذ أن استوطن أجداننا الكوكب السعيد أقاموا فيه المراسد وأجهزة الاستشعار

لقد احزننا نحن سكان «الكوكب السعيد» ما يحدث لكوكبكم الأرض ، فباستقراء الظواهر الطبيعية وبواسطة أجهزة إنذار متقدمة للغاية لدينا ثبت أن كوكب الأرض يسير نحو الهلوية وأنه سوف ينفجر ذاتياً نتيجة تلوث مياهه وهوائه بالكميويات والأشعة الذرية وارتفاع درجة الحرارة ، لذلك كان لابد من مخرج لحماية الجنس البشرى من القضاء . قد تقولون أين هو «الكوكب السعيد» ؟! وهل عليه فعلاً سكان ؟ ، وإن كان ذلك صحيح فمسير أقدام سكانه يكوننا ؟! هذه أسئلة تدور فى أذهانكم جميعاً وبالطبع تريدون معرفة إجاباتها .

إن كوكب الأرض هو أمانا القديمة فعند حوالي ٧ آلاف سنة قبل الميلاد كنا نكس «قارة اتلانتس» وكانت لنا حضارة متقدمة للغاية فأخترعنا الصواريخ والطائرات والسفن العملاقة ومركبات الفضاء ولكننا كنا لا نستخدم البترول لتسيير هذه المركبات لما ينتج عنه من تلوث للبيئة فكان نستخدم الماء لتسيير هذه المركبات عن طريق التحليل الكهربى له والذى ينتج عنه الهيدروجين وتقول طاقة جبارة وكنا مشهورين فى بقية العالم «بالجنس الأزرق» لأن لون بشرتنا يحيل إلى الزرق .

وكانت لنا معاملات تجارية مع بقية الشعوب وكانت لنا علاقات طيبة مع الفراعنة الذين كانوا يسكنوا مصر ، وقد رسموا رجلاً أزرقاً على احد



لمراقبة ما يحدث على الأرض ومعرفة أخبارها
أولا بأول ، وفي معابدنا نقول تدل على الحزن
والألم الذي أصاب شعبنا لاصحوت حربين
عالميتين أهلكت الملايين من البشر دون ذنب
على كوكبكم في القرن العشرين .

لذلك كتب اجدادنا وصية كان يقرأها الأب على
ابنه عندما تحضره الوفاة ان يتعهد الابن بالتدخل
لاتقاذ اهل الأرض اذا بات الهلاك مؤكدا .. ومن
ثم وعندما تأكدنا ان كوكب الأرض سينفجر خلال
١٠ سنوات اجتمع مجلس حكماء الكوكب
للتشاور في الامر وقرر المجلس في نهاية
الاجتماع اعلان سكان الأرض بحقيقة الموقف
وإيجاد سفينة فضاء متطورة لنقل سكان الأرض
تباعا إلى الكوكب السعيد وقد هيئت الآن سفينة
الفضاء على بعد ٢٠ كيلوا مترا من الاهرامات
وستقلون لماذا تهبط السفينة في هذا المكان
بالذات ؟ والاجابة ان الاهرامات هي مركز الكرة
الأرضية لذلك يجب ان تكون الرحلة من المركز
حتى يتحقق اللعن بين كافة البلاد وثانيا للعلاقات
الممتازة التي قامت بين اجدادنا والفرعنة .

لذلك يجب على الحكومات اختيار رجل وامرأة
من كل دولة وزوجين من كل نوع من الطيور
والحيوانات ليتم نقلها في الرحلة الأولى لسفينة
الفضاء إلى الكوكب السعيد الموجود على بعد ٢٠
سنة ضوئية من كوكب الأرض ولاسيب مقصودة
تجاهل علماء الأرض هذا الكوكب المشابه تماما
لكوكبكم حيث تبدأون هناك حياة جديدة نظيفة
تماما وهذه فرصة لم تتح لاحد من قبلكم ، فرصة
ان تبدأوا من جديد وان تنظّموا حياتكم كما
تريدون وان نحت الرحلة الأولى سيتم نقل جميع
البشر إلى الكوكب السعيد تفاعا في كوكبنا يوجد
مكان لكل انسان .

معطرة يا أهل الأرض .. معطرة لاطلنا عليكم
في الحديث فحن نرى بعض الاطفال قد نامت
وبالباقي من الناس يقولون : ما هذا الجنون ؟
نسمعها جيدا ، نسمعها من الرجل الجالس على
الطهارة ، نسمعها من المرأة التي ترضع طفلها ،
نسمعها من العالم الجالس أمام ميكروسكوبه ،
نسمعها من رجال الحكم في كل البلاد ، ونقولها
لكم بصراحة ان كان هذا هو الجنون فمرحبا
بالجنون ، لماذا فطمت انتم بمائدعونه للتعلق ؟
فآلاف البشر يموتون جوعا بينما تتلفون الملايين
على تصنيع الاسلحة وأخيرا نرجو ارسال الطلائع
من البشر والحيوانات إلى سفينة الفضاء
الموجودة الآن عند الاهرامات حتى تتم الرحلة
سلام .

سري للغاية :

اجتمع مندوب : الدول في اليوم التالي لمناقشة

في الموعد المحدد لوصول الطلائع وان يكون هذا
الامر غاية في السرعة والا تبلى به وسائل
الاعلام .

أنذار ثان :

يا أهل الأرض لقد رصدنا مؤتمرهم وعلمنا
بقراركم النهائي بضرب سفينة الفضاء ونحذرهم
ان كوكب الأرض ان يحتمل تفجير نووي آخر
حتى ولو كان صغيرا فالتلوث قد حول الأرض إلى
كرة ملتهبة تحتاج إلى أقل شرارة لتنفجر ،

نحذرهم مرة اخرى بأسم الاطفال السرضع
والشيوخ والنساء من القيام بأي عمل تهووي
بمرك كوكبكم ، ونحب ان نطمئنكم ان الاخوف

مطلقا من الرحلة فان نحت صفوف فتتح املا
جديدا وسيتم ترحيلكم تدريجيا كما شرحنا من قبل
وان فشلت وهذا ان يحدث فإن يكون هناك ضرا

لكم . رجاء اخبر نحن ليس لنا مطامع ولا دوافع
فالامر جد خطير والفرصة متاحة للجميع فلم
الوقوف بغباء ومحاربة الاعداء الوهميين ؟

البهان ودارت مناقشات واستصارات حادة بين
المندوبين حول حقيقة هذا النداء ، ادعت الدولة
العظمى ان هذا البيان ماهو إلا مسرحية مديرة من
الدولة المنافسة لها لتشغل الرأي العام العالمي
وتسيطر على العالم ، بينما اخذت باقي الدول
المتقدمة الامر مأخذ الجد واستشارت علماءها
حول وجود هذا الكوكب وافادوا انهم رصدوا
بالفعل هذا الكوكب من عدة سنوات ولكنهم
اعتقدوا أنه نجم في طريقه للقاء واقتربت هذه
الدول ارسال مندوبيها إلى السفينة في الموعد
المحدد وانتظار نتيجة الرحلة لكن الدولة العظمى
عارضت بشدة وقال مندوبها ان حدث هذا الامر
سوف يؤثر على أمنها ويجب الوقوف بحجم امام
هذا الهراء وادعت مجموعة الدول النامية ان هذا
البيان ماهو إلا انذار من الارواح الشريرة التي
تسكن العالم والتي تهدد بقتلنا واقترحوا إيجاد
مجموعة من الكهنة لمعالجة الامر .

وفي النهاية اتفق المؤتمر على الاقتراح الذي
قدمته الدولة العظمى بضرب سفينة الفضاء
بالصواريخ النووية الموجهة حيث تعتبر هذه
السفينة نواة الارهاب في العالم وان يتم التججير

استكشاف الفضاء - بقية

إننا إذا أردنا الاتصال نلغزنا بأحد الأشخاص وكان رقمه يتغيرون مفلوذاً ، فكم رقماً خاطئاً .. علينا أن نجرب حتى نهتدي إلى الرقم الصحيح ..
إننا نستطيع أن نعتبر أن هذا العدد هو حجم معلومات الرسالة الأصلية التي يجب أن نبثها بواسطة الحاسب الآلي ..

ونعتبر رسالة البكتريا أو الفيروس رسالة معبرة تماماً فهي تحمل بين طياتها معنى هاماً إلى سكان الكواكب الأخرى وهو أنه إذا كانت هناك حياة في هذا الكون فإن يكون هناك حاجة لشرح طبيعة هذه الحياة لمن يتقنون هذه الرسالة لمسيجون بين أيديهم نموذجاً حياً لها .

والسبب في صلاحية البكتريا لهذا الغرض أنها تستطيع أن تعيش وتتكاثر لمدة طويلة جداً تبلغ عدة آلاف من السنين . كما أنها تستطيع أن تتحمل كثيراً من الظروف القاسية من الحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة وهناك أنواع من البكتريا تعيش وتتم وتتكاثر في جو خال من الأكسجين .

سائدا : التاشيوانات :

تشير نظرية النسبية لأينشتاين إلى أن الجسيمات لا تستطيع الإرتحال عبر سرعات أكبر من سرعة الضوء بينما ولتقتصر الانطلاق بهذه السرعة على الجسيمات التي تساوي كتلتها صفر ولم يتخذ في الآن قراراً حاسماً حول رفضها . ولم افترض العلماء أن هناك جسيمات مشحونة تعرف بالتاشيوانات تتحرك في الفراغ بسرعة أعلى من سرعة الضوء . فإذا كان الزمن يتوقف عندما تتحرك الأجسام بسرعة الضوء فإن معنى هذا أن التاشيوانات التي تتحرك بسرعة أعلى من سرعة الضوء سوف ترحل إلى الماضي ، ويرى الناس موتهم قبل ميلادهم !!

ويؤكد بعض العلماء على وجود التاشيوانات في الأشعة الكونية وأنها تسبب تغيرها في الوصول إلى الأرض وتدخل أجهزة القياس . فإن كان الأمر صحيحاً لسوف يساهم استخدام هذه الجسيمات في تبادل المعلومات عبر كل أرجاء الكون في أقل من قرن من الزمان .

يرى بعض علماء الفضاء أن المستقبل القريب يحوي بين طياته سبل وإمكانات السفر إلى الفضاء بسرعة تتجاوز سرعة الضوء فإن كان الأمر كذلك ، فلنأخذ تكون بذلك قد عثرنا على أكسيد الحياة الذي طالما راود خيال العلماء وعلى الذين يرغبون في إبلة أعمارهم أن يسافروا إلى الفضاء على متن إحدى هذه السفن السريعة . وعند عودتهم سوف يصبحون في عداد أهل الكهف ، لو أطلعت عليهم لوليت منهم فرأياً ولملت رغباً .

الأشعة السينية ما يعادل جزء من عشرة الألف جزء من طاقة القنبلة .

رابعاً : الاتصالات الكونية بواسطة النيوترونات :

إنشاء دراسة ظاهرة النشاط الإشعاعي توصل العلماء إلى أن الطاقة قبل نكثت التواء تزيد عن الطاقة بعد النكثت وفي عام ١٩٣٢ ، افترض «بولي» وجود جسيم جديد يحمل فرق الطاقة المستمر . وقد أطلق عليها «فيرمي» اسم الصغيرات المتعادلة أو النيوترونات . ويرتبط الألف الملايين من هذه الجسيمات بالأرض ويتم إنتاجها بواسطة عدد من التفاعلات النووية . ويصنع الفيزيائيون منها الآن حزمًا إشعاعية والنيوترونات قدره فائقة على الاختراق . ويمكن نظرياً أن نلقت حزمة من هذه الجسيمات خلال جوف الأرض لتخرج من الجانب الآخر . وهناك يمكن أن يلتقط كاشف ضخم الإشارة الضعيفة الصادرة ولو أصاب احدنا شعاع من جسيمات النيوترونات لما احس بأي شيء على الإطلاق . ومن الوجهة التكنولوجية فإن إشارات النيوترونات الممتدة والقوية هي ملول ثرى على وجود حضارات متقدمة . إذاً فإن متابعة مثل هذه الإشارات يكسب دوماً بواسطة أجهزة تتساو المتواضعة .

خامساً : الاتصالات البيولوجية :

اقترح مؤرخاً اليابانيان «فوجيموتسووكو» و«ميترواوشيا» فكرة جديدة مغلماً أن رسائل الحضارات غير الأرضية قد تكون مدفونة في جزيء الدنا «D.N.A» لبعض أنواع الفيروسات أو البكتريا الموجودة في باطن الأرض ولتوضيح ذلك يجب أن نعلم أن أرضنا ما هي إلا جزء ضئيل للغاية من نظام المسح بكثير هو الكون نفسه .

وعلى هذا فإن الكون هنا يصبح منبعاً للمعلومات . لقد تطورت الحياة بالفعل إلى مستوى مرتفع قبل نشأة الأرض بوقت طويل فإن كان عمر الأرض هو ٤.٥ مليار سنة فإن عمر الكون يتراوح بين ١٥ - ٢٠ ملياراً من السنين . لقد تلقينا الحياة بعد أن حلت بها الكيمياء الحيوية الأساسية التي قد توجد في بعض الكائنات الدقيقة في باطن الأرض ، والتي قد تشير إلى أن الحياة لم تكن الحياة خارج كوكب الأرض . وعلى هذا ففي الاتصال البيوكيميائي يتم إرسال عضويات دقيقة معاً في كبسولات ومعاها رسائلها المدونة باستخدام بعض الأفكار من تكنولوجيا الحاسب الآلي لكي تهيئ على كوكب معين شبيه بكوكب الأرض فتكتاثر وتنتشر في كل أجزاء الكوكب إلى أن تتقدم كائنات تكتبي لك رموز الرسائل وتلخص وتلخص محتوى الرسائل المقترحة ، نلتخص

هل مازالت غريزة الحرب تسيطر عليكم . نرجوكم التلغواوا آخر فرصة أمام الإنسان .. أخواتكم الجنس الأزرق ..

اجتماع ثان :

اجتمع مندوبو الدول للمرة الثانية وتحت ضغط الجميع وافقت الدولة العظمى على عدم مهاجمة السفينة وإرسال الطلائع ومتابعة الرحلة لكن الشكوك حول نوايا الدولة العظمى مازالت موجودة خصوصاً بعد الضغوط عليها فهي لن تسمح بهروب مجموعة من البشر من تحت سيطرتها وتكوين مجتمع جديد خالي من التحكم والسيطرة .

الرحيل :

امتلات منطقة الأهرامات بمختلف الأجناس من البشر والحيوانات في انتظار صدور الأمر بالتوجه للسفينة . وجدوا جسماً أبيض لامعاً . هي الشكل ذو حجم هائل يقف على عجلات صغرية ، يقربوا أكثر أنه السفينة وقلوا مشدوهين .. فأرعى الأوامر .. متسعى العيون من المشهد فيالترغم مما توصل إليه الإنسان من تقدم لم يروا مركبة بهذه الصورة .. هل جسمها زجاجي أومعدن جديد شديد اللمعان . اختلفت الآراء ، هل جسمها كجسم مدينة نيويورك أو القاهرة تفاوتت الأقوال ولكن اتفق الناس أنها مثل العنكب الذي يخطر لجة على عقولنا ثم يذهب .

التفت أحد أبواب من السفينة في أربعة اتجاهات مختلفة ، انطلق صوت داخلها إلى مفهومة : على الطلائع التوجه إلى السفينة هناك أربعة أبواب باب للزجاج وباب للسيدات والأطفال وباب للطيور وباب للحيوانات . يجب أن يتم الأمر بسرعة . وبطريقة آلية توجه الناس مسرعين نحو المركبة وفي نفس الوقت تلتفت أجهزة الإنذار بالكوكب السعيد إشارة إطلاق صاروخ نووي من قاعدة في الدولة العظمى وأنه متجه صوب السفينة وسيصلها بعد خمسة عشر دقيقة وعلى الفور جاء الأمر لرؤاد السفينة بالإطلاق قبل وصول الصاروخ وفي ثوان معدودة تم إرسال الناس والتعلقت السفينة كالبرق مع آخر ضوء مهاجر من الأرض وفي لحظات تسبح السفينة في الفضاء .

بعدها زر السفينة صوت انلجار نظر رؤاد السفينة خلفهم فإذا بالأرض كره حمرام تشتمل في الفضاء إنفن فعلوها ودمروا الأرض .. كتكوا نهايتها . وليكون ذلك آخر دليل على حمق الإنسان .

داب طفل أحد وهمس : ماهذه الكثرة المشغلة يا أمي ؟ فأجابته بمرارة : أنها أمنا الأرض يا صغيري ولكن لأبأس فيعد عشرين سنة سوف ننام في حضن أمنا الجديدة «الكوكب السعيد» وسيكون كما حلمنا تماماً .

● جوتنبرج



إعداد: محمد عبدالرحمن البلاسي

قديم × جديد .. الطباعة !!

قبل اختراع الطباعة .. كانت الرسائل والمؤلفات تصنع باليد .. وكان ذلك يستغرق وقتاً طويلاً .. ويتكلف كثيراً .. كان الأغنياء والأثرياء فقط هم الذين يستطيعون الحصول على كتب بخط اليد ..

وكان اختراع الطباعة عاملاً قوياً على إنتاج نسخ كثيرة بسرعة وبأقل التكاليف وفي أقدم الآلات الطباعة كانت الحروف بارزة تصنع من الخشب أو المعدن .. وتوضع في المكبس واحدة فواحدة حتى تتكون منها كلمات ثم جمل وفقرات .. لفصحات .. كانت الصفحة بأكملها توضع في المكبس ثم تحبر أسطح الحروف .. وتضغط ضغطاً شديداً فوق الورق وتسمى هذه الطريقة بطريقة طباعة الحروف ..

وتستخدم مطابع الحروف الحديثة حالياً بكثرة لطباعة أوراق المطبوعات والصحف والمجلات .. وهناك طريقة أخرى حديثة للطباعة تعرف بالآلوفست .. وفيها تؤخذ صورة للمادة المطلوب طبعها .. وتوضع سلبية الفيلم فوق لوحة معنوية مرنة وتغطى بمادة فوتوغرافية حساسة ثم تعرض للوحة للتعرض وتحمض .. والمادة الحساسة التي تبقى فوق اللوحة هي المنطقة التي سيعلق بها حبر الطباعة .. وتحبر اللوحة وهي فوق المكبس ثم تلب حول أسطوانة مقفأة بدوّح من المطاط (كاوتشوك) وعندئذ تنقل الصورة إلى اللوح الكاوتشوك ومنه تضغط على الورق .. وتستخدم طريقة الآلوفست في طباعة المجلات والصحف والكتب .. والصور الملونة المطبوعة تتكون من لقط صغيرة جداً وتسر الصور الملونة .. خلال أربع أسطوانات على الأقل واحدة لكل لون ..

وإذا نظرنا إلى صورة ملونة من خلال عسمة نستطيع أن نرى لقط الألوان .. وهناك طرق طباعة عديدة لمختلف أنواع المطبوعات .. وكل الفضل في ذلك يرجع إلى العالم يوهان جوتنبرج الألماني مخترع آلة الطباعة عام ١٤٥٦ م ..



● مطبعة



جوتنبرج يطبع صفحات الكتاب
صفحة واحدة ويعلقها لتجف

● جوتنبرج

يطبع صفحة
صفحة

ويعلقها لتجف



أصنع بيديك !! نافورة الماء ..

أصنع ثقبين في غطاء برطمان مربى .. ثم مرر من خلال الثقب الأول شفافة (ماصة) من البلاستيك يبلغ طولها ٥ سم أعمل على تدخل عدد ٣ شفافة الواحدة مع الأخرى .. ثم أعمل على لصق أماكن تدخل الشفافات بواسطة ورق لاصق لمنع التسرب .. ثم انقع هذه الأنبوبة لمسافة قصيرة داخل الثقب الثاني ..

سدد بإحكام جميع مناطق الاتصال بواسطة عجينة يتم تشكيلها بعد تسخينها تسخيناً هيناً ..

ثبت الغطاء بعد تمام تجهيزه بالطريقة السابقة على برطمان مملوء بالماء وأحكم الغلق .. ثم ألق به بحيث تكون الفوهة لأسفل ثم اغمر فوهة الشفافة القصيرة في زجاجة مملوءة بالماء .. تشاهد بعده تدفق نافورة الماء داخل البرطمان ..

وتستمر هذه العملية حتى ينتهي الماء داخل الزجاجة ..

بصاحب الماء خلال الشفافة الطويلة ونتيجة لذلك ينتاقص ضغط الهواء داخل البرطمان .. فيقوم الهواء الجوي الخارجى بمحاولة الاختراق فيضغط ويدفع الماء الموجود .. داخل الزجاجة ..



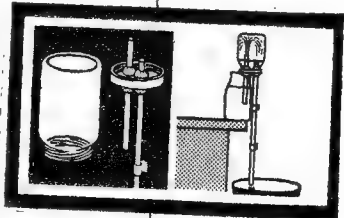
الجراد فى العالم!!

★ ذكرت إحدى الإحصاءات أنه يمكن رصد بعض أسراب الجراد وتتبعها في الجانب الشرقى لغارة أفريقيا .. حيث وجد أن الجراد البنى موجود في جنوب أفريقيا .. والجراد الأحمر في تنزانيا وزامبيا ومالاي وموزمبيق .. أما الجراد الصحراوي فقد أمكن رصد أسرابه .. في كل من السودان والصومال وشمال أفريقيا ..

بل وجد أن منطقة انتشار أسراب الجراد عادة تمتد لحوالى ١٢ مليون ميل مربع .. ينتشر الجراد في معظمها .. وتمثل مناطق وسط أفريقيا .. والحزام الاستوائى الأفريقى وشمال غرب أفريقيا .. ويمتد إلى شبه الجزيرة العربية .. والشرق الأوسط .. والأردن والعراق ودول الخليج .. ويصل إلى إيران والهند والباكستان .. حتى حدود الصين .. والاتحاد السوفيتى .. ولكن عادة لا يوجد هذا الجراد في منطقة واحدة ولكنه يوجد في كل منطقة حسب موسم سقوط المطر ..

«الشجرة البوصلة»

موطن هذه الشجرة في جزيرتى مدغشقر وجاوة (إندونيسيا) وتوجد شجرة أخرى من فصيلة هذه الشجرة تنمو في شبه جزيرة الملايو .. ويسمونها ينجوع المسافر .. فيزعج بعضهم أنها تظهر فجأة للمسافر عندما يشل طريقه ويعتريه الظلم .. ولا يجد ماء يصعبه من الهلاك ! إذ أنها تحتفظ في قواعد أوراقها بسائل يخرج منها عند قطعها بمقدار .. لا يروى إلا مسافراً واحداً وأية كذب هذا الزعم أن هذه الشجرة لاتنمو إلا في البقاعى الوفيرة الأمطار أو على جوانب المستنقعات وهذه الشجرة فارعة الطول قريبة الشبه بالخلخلة ذات أوراق طويلة تخرج من قمة ساقها وتنتشر أوراقها العريضة على هيئة مروحة مفتوحة ..



نافورة الماء

المقريزى ابن حارة برجوان فى الجمالية

أول من كتب عن تلوث البيئة قبل خمسة قرون

كثير ويقع «الإعداء» فى الناس أى العدوى ويظهر المرض الوالد - أى الجماعى - .

تلوث الماء :

اما عن تلوث الماء فيقول المقريزى :
والماء أيضا قد يحدث المرض الوالد - الجماعى - بأن يفرط مقداره فى الزيادة - مثلما يحدث فى حالات الفيضانات العالية والمسيول المدمرة وما يترتب على ذلك من برك ومستنقعات تسبب فى التلوث - او يفرط فى نقصان حيث تكل مصادر المياه الجارية المتجددة النظيفة .

يضيف المقريزى : او يخالطه - بقصد الماء - حال عفنة ويضطر الناس الى شربه . وهذا ما يحدث حاليا لاسلاف حيث تحولت الانهار فى الدول المتخلفة الى برك ومستنقعات عفنة نتيجة ما يلقى فيها من فضلات .

كما يهبط بهذا الماء الهواء المحيط بأبدانهم . وهذه الحال أى حال العفونة التى تخالطها اما قريبا او بعيدا بمنزلة ما يمر فى جريانه بموضع خرب قد اجتمع فيه من جيف الموتى شىء كثير او مياه تقاطع عفنه فيحدرها معه ويخالط جسمه .

تلوث الغذاء

اما عن تلوث الاغذية فيقول المقريزى :
إنها تحدث الامراض الوالدة - الجماعية - وذلك اذا لحقها «البرقان» - أى الالاف والتلف والفساد - وارتفعت اسعارها واضطر الناس الى أكلها .. واذا أكثر الناس منها فى وقت واحد كالدنى يكون فى الاعباد فيكثر فيهم التخم ويمرضون مرضا مشابها . اومن فيول فساد مرعى الحيوان الذى يؤكل اوقساد الماء الذى يشرب .

والمقريزى بهذا التحديد يكون قد سبق عصره فى تحديد اسباب فساد الغذاء خاصة عندما تبيت به الالاف والفطريات ويضطر الناس نظرا لنظروفهم الى تناوله .. او يسبب الاكثار منه كما هو الحال فى تحويل المناسبات الدينية الى مواسم

بقلم :

محمد الزيات

النسبية ويقصد بكلمة «كيفية» طبيعة .. أى تغير طبيعة هذه الاشياء اوماضى تلوثها .

تلوث الهواء :

ويسلم المقريزى تغير الهواء اوتلوثه «بمخرج الهواء عن عاداته ويكون إما ان يسكن أكثر اويريد اويرطب او يجلف او يخالطه حال عفنة .. والحال العفنة اما ان تكون قريبة او بعيدة فإن ابرقار وجالينوس يقولان : إنه ليس يمنع مانع من ان يحدث ببلد اليونانيين مرض والد - جماعى - عن عفونة اجتمعت فى بلاد الحبيشة وراققت - أى ارتفعت - الى الجو انحدرت الى اليونانيين فأحدثت فيهم المرض .

وهذه الملاحظة الاخيرة عن إمكانية انتقال المرض من افريقيا الى اوريا بسبب تلوث الهواء كان يمكن الا يصدفها احد فى القرن الخامس عشر مثلا .. ولكن بعد تلوث الهواء بالاشعاعات النووية التى حدثت بسبب التسرب من مفاعل توليد الطاقة النووية ، فى روسيا يمكن ان يقال إن المقريزى يكون بذلك أول من نبه الى التلوث الجوى عبر القارات والبحار .

ويذكر المؤرخ المقريزى سببا آخر لتلوث الهواء نتيجة انتشار اللبروسات التى تنتقل بسبب الوافدين من بلد الى بلد وهو الامر الذى دعا الدول فى العصر الحديث الى تطعيم المسافرين وعمل نظام الحجر الصحى للوافدين حيث يفرض هذا التغيير اوتلوث بقوله «.. وذلك بأن يصل وقد كثير قد أنهك ابدانهم طول السفر وسامت اخلاطهم - انفسهم - فيخالط الهواء منها شىء

بلع المقريزى هو أول مؤرخ كتب فى القرن الخامس عشر عن تلوث البيئة من هواء وماء وغذاء مما يشير إلى سعة معارفه وتمكنه من علوم الطب والفلك والمعادن والحشرات والحيوان بل والمقاييس والأوزان .

ولد المقريزى واسمه بالكامل تاج الدين أحمد ابن على ولد فى حارة برجوان بحى الجمالية عام ١٣٦٤ م وعاش ٧٨ تكلد خلالها وظائف عدة من جهة السلطان برفوق .. منها وظيفة محتسب بالقاهرة والوجة البصرى وهى تشبه وظيفة «المفتش العام» ثم تولى عن الوظيفة وانتقل إلى دمشق عام ١٤٠٨ م ليقوم بالتدريس ولتنظر على اوقاف المارستان النورى والقلايسية .. ثم عاد بعد عشر سنوات إلى القاهرة ليتفرغ للعلم والتدريس والتأليف .. وارتحل مع أسرته فى فترة من فترات حياته إلى مكة .. ولكن كان يعود فى النهاية إلى القاهرة إلى ان توفي عام ١٤٤٢ م تاركا عديدا من المؤلفات القيمة منها «المواظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار» و «السلوك لمعرفة دول الملوك» و «اتعاظ الحنفا بأخبار الخلفاء» و «إغاثة الامة بكشف الغمة»

يقول المقريزى :

إن هناك امراضا وافدة وهى «ما تعم خلقا كثيرا فى بلد واحد وزمان واحد» ومن هذه الامراض نوع يقال له «الموتان» وهو الذى يكثر معه الموت .

وعن اسباب المرض الوالد - أى الجماعى - يقول المقريزى : اسبابه كثيرة تجتمع فى أربعة اجناس وهى : تغير كيفية الهواء وتغير كيفية الماء وتغير كيفية الاغذية وتغير كيفية الاحداث

■ من هو ؟ ! ..

★ طبيب ألماني .. ولد في عام ١٨٢٥م توفي عام ١٨٦٢م أول من اكتشف دورة البلهارسيا في مصر عام ١٨٥١م ..
 حيث استعده الدكتور «جريسجر» أستاذ الأمراض الباطنية بمدرسة طب القصر العيني .. إلى القاهرة عام ١٨٥٠م ..
 ★ اكتشف هذا الطبيب .. أن مرض البلهارسيا له عامل وسيط .. وهو القواقع .. وبعد ذلك أصبح من السهل عليه معرفة دورة البلهارسيا .. وطريقة العدوى ..
 ★ والبلهارسيا نوعان : نوع معوي ، ونوع بولي .. يصيب الأول الأمعاء والقولون ..
 ويصيب الثاني المثانة بصفة أساسية ..
 ★ العدوى : يتناول الشخص المصاب أوتبريز بالقرب من الترع والبرك فتخرج البويضات .. وتنمو في القواقع الوسيطة الموجودة في المياه وتخرج بعد ذلك أنواع من التيرقات المعدية للأنسان وتختزن في مسام الجلد .. وتتم العدوى وهكذا ..
 ★ والبلهارسيا هي عدو الفلاح المصري .. فهي تصيبه بضعب شديد وتبليغ الكبد وسرطان المثانة ..
 ★ من الجدير بالذكر أن من أشهر من أصيبوا بمرض البلهارسيا هو الفنان الراحل عبد الحليم حافظ ..
 ★ ولقد تم اكتشاف علاج ناجح لها .. كما تمت السيطرة على القواقع بقتلها في كثير من الأماكن ..

الحل هو : الطبيب الألماني : روبرت كوخ

للاكل كتخصيص عيد الاضحى لتناول كميات مهولة من اللحم .. وعيد الفطر لتناول الكعك والحلوى وغيرها من الشطائر والقطاير كثيرة الدسم والمسكر .. وكذلك فساد الاطعمة التي تؤخذ من حيوانات تعتمد على اغذية ملوثة كما يحدث الان حيث يقدسون للماشية والدواجن مواد صناعية لزيادة لحمها ثبت انها شديدة الخطورة على صحة الانسان بل ان الاسماك أصبحت تعرض صحة الانسان للخطر بسبب مايلقى في الانهار والبحار من كيماويات وحشرات ومواد بترولية ..

تأثير الحالة النفسية :
 وعن تأثير الحالة النفسية واثرها في حدوث امراض جماعية يقول المقريزي وقد عليها تحليلًا لطيفًا :

« .. والاحداث النفسية تحدث المرض الواحد - الجماعي - حتى حدث في اناس خوف عام من بعض الملوك فيقولون سؤمهم وتفكرهم في الخلاص منه وفي وقوع البلاء فيفسد هضمهم وتغير حرارتهم الفريزية وربما اضطروا الى حركة عنيفة في هذه الحال .. او يتوقعون حدوث قحط بعض السنين فيكترون الحركة والاجتهاد في ادخال الاشياء ويستند غيهم بما يحدث .. وبذلك يكون المقريزي أول من اشار الى العلاقة بين الحالة النفسية للشعوب والتي تحدث بسبب ارتفاع الاسعار والمجاعات والنظم والقمع ومايتربط على ذلك من غم وهم .. تحليل علمي :

ويوجد المقريزي تحليلاته العلمية لاسباب تلوث البيئة كالآلا :
 فجميع هذه الاشياء تحدث في ابدان الناس المرض الواحد - الجماعي - متى كان المتعرض لها خلق كثير في بلد واحد ووقت واحد وانه إذا كثر المرض في وقت واحد ومدينة واحدة ارتفع من ابدانهم بخار كثير فينتشر مزاج الهواء فإذا صادف هذا مستعدا امراضه وإن كان صاحبه لم يتعرض لماتتعرض اليه الناس ..

وعلى ذلك - والكلام للمقريزي - فإن الامراض الوبائية يمرض تحدث إما عن فساد لم تجربه العادة يعرض للهواء - سواء كانت مادة فسادا من أرض مصر أو من البلاد التي تجاورها كالسودان والحجاز والشام وبرقة - ليبيا - أو يعرض للتلوث بأن تفرط زيادته فتكثر زيادة الرطوبة والظن . او تقل زيادته جدا فيجف عن مقدار العادة ويضطر الناس الى شرب مياه رديئة . او يخالفه عفونة تحدث عن حرب تكون بأرض مصر او بالسودان او غيرها يصيب فيها خلق كثير ويرتفع بخار جيهم في الهواء فيعطف ويصل عفنة اليهم او يوصل الماء ويحمل معه العفن او يفلو السعر او يولحق الغمام آفة او يولحق على الكباش - الغنم - وغيرها مضرة او يولحق الناس خوف عام وقنوط ..

■ الخارصين

يسمى بالفرنسية زئاع وباللاتينية زنكوم وهو معدن صلب أبيض مزرق صفحي قابل للطرق يستعمل في الصناعات كثير من مستحضراته في العلاج وكان في الحالة المعدنية مجهولاً للقدماء .. قال (ميره) يقال انه كان يسمى في القرن الثالث العيسوي مرثمينا الذهب والظاهر أن المسمى بذلك إنما كان كبريتور الخارصين وسمى (براكليس) الخارصين بالاسم المعروف الآن ثم وضعه في الرتبة المصماء عنده بالمعدنية النصف وله رائحة وطعم خاصان به وإن كانا ضعيفين .

وهو يتغير من الهواء وسيما الرطب لاتساع سطحه منه فيتغير حينئذ إلى أكسيد أو كربونات فيفسد قابلا للكسر والمسحق في حرارة ٢٠٥ من مقياس روبرور ويتكسد جزء منه فيتكون منه مسحوق سنجابي ويبيع في ٣٦٠ . ويتصاعد في درجة عليا من الحرارة ويمكن إذا عرض لماسه الهواء في حالة كونه ذاتيا شديد الحرارة أن يحترق بشعلة بنفسجية زاهية شديدة للامعان تملأ الجو بنفث بيض خفيفة جدا هي أكسيد الخارصين .

والكلويات وسيما روح الشاذر تذيبه فتؤكسده وتصبه قابلا لان يشتغل بأغلب المعادن ويتكون منه مع الحوامض أملاح عديمة اللون وتكون محلولاتها ثقيلة لا تتغير بصفة الغليص ويرسب منها رواسب بيض باليوتاس والاكربونات والسيفور المزدوج لليوتاس والحديد .

وهذا المعدن يوجد بكثرة في التكوين متحد دائما مع الكبريت ويسمى بالجالين الكاذب . وأما مع الاوكسجين ويسمى بالتوتيا . وأما مع الاوكسجين والمليسي ويسمى فلامين أي قليميا أو اقليميا أي حجر التوتيا أو الحجر المليسي . وأما في حال كربونات ويسمى أيضا فلامين . أو في حالة كبريتات وهو نادر وهو الزاج الأبيض المسمى بالكوبيروز الأبيض وكلها مركبات طبيعية يسهل اخراج المعدن منها .

لهذا المعدن استعمالات كثيرة في الصناعات ويستعمل محل استعمال الرصاص فتعمل منه ادنان وأحواض وأنابيب توصيل وتغطي به الابنية والمعارات في البلاد الغربية ويدخل منه جزء يسير في القصدير المشغول

د. أحمد مجدى حسين مطاوع . معهد بحوث البترول

قبل ان تدوسنا عجلات التخلف

الباحثون يشكون من قلة الامكانيات : لا نجد من يقدّرنا .. أو يستجيب لنا !!



د. طلعت الابراشي



عمر عبد المعطي



د. صامق عبد الواحد

في المركز القومي للبحوث .. الحشرات تأكل بعضها لعدم الفصل بينها !

تقول د. عزيزة محمد فؤاد اسأدة الحشرات ان مشكلة عدم وجود حشرات تربية للحشرات .

تسبب لنا في تعطيل ابحاثنا خاصة وان الموجود حاليا من هذه الحشرات غير مجهز على الوجه الاكمل لعمل التجارب .. فكثرنا مما نتعمل اجهزة التكيف ومراوح التهوية بها ولا توجد ميزانية

لصناعتها مما يضطر لاصلاحها على حسابنا ونظرا لضيق المكان فإننا نضطر لوضع أكثر من نوع من الحشرات في حجرة تربية واحدة وهذا امر خطير جدا .. لان هذه الحشرات تتنافر في

طباعها وخصائصها الى جانب أن كل نوع منها يحتاج الى حجرة تربية خاصة به ذات مواصفات خاصة .. وهذا التكدس للحشرات يؤدي لان تكون هذه الحشرات مصدر عدوى لبعضها .. الى جانب أن الحشرات قد تشمل وجود حشرات ذات طبيعة مفرطة وبعض الطفيليات من أكالت للنبات وهذا الامر أدى لافتراس الحشرات لبعضها ..

البحث العلمي في أي دولة متطورة هو عقلها المفكر وبنهوضه تصل لأرقى درجات المجد والازدهار .. ويخلفه تنهار تحت سماع اراضيه - وثمة سؤال يفرض نفسه في ظل ما يشهده العالم من حولنا من تفسيرات متلاحقة .. هل من الممكن ان يأتي اليوم الذي نقول فيه وداعا للبحث العلمي رغم اننا أمة ذات تاريخ وحضارة وهل يأتي اليوم - ايضا - الذي تدهسنا فيه عجلات التخلف اسئلة كثيرة تحتاج الى اجابات .. لكن في النهاية تبقى حقيقة هامة مفزعا ان البحث العلمي في مصر في حاجة الى اعادة نظر .

تحقيق سامع مبرور

المظلومة التربية زرعنا معونة من الحشرات في درجات حرارة ورطوبة معينين .. والمشكلة برغم ان العامل المادي يلعب دورا كبيرا ، فيها إلا أن سوء التنسيق والتوزيع للأجهزة يلعب دورا كبيرا .. فمثلا يعاني أحد الأقسام من نقص أجهزة معينة في الوقت الذي نجد أن هذه الأجهزة مهمة في قسم آخر بدون استخدام .

تظهر الى مشاكل انقطاع المياه والكهرباء حيث تقول : بعد الساعة الثالثة عصرا ينقطع التيار الكهربائي والمياه وبالتالي تتوقف الاجهزة مما يضطر بالتجارب التي نقوم بها .. بل ان هناك اجهزة يجب ان تعمل طوال الوقت مثل اجهزة ضبط الحرارة والرطوبة والاضاءة .

في البداية يقول مجدى حسن وعبد اللاه سيد حسين الباحثان بلمس الافات وقاية النبات بالمركز القومي للبحوث اننا نعاني من نقص شديد في المراجع والموريات العلمية والتي بدونها لا يستقيم البحث العلمي .. فهناك مثلا مجلة " زى ريكورد " وهي تعد المجلة العلمية الاولى في مجال تخصصنا وتصدر كل 3 شهور .. تصور آخر عدد منها لدينا يعود الى سنة ١٩٧٥ .. وهناك الكثير من المجلات التي لا نجدوها .. ونضطر أحيانا « للذهاب لاسكندرية مثلا لتصوير بحث منشور فيها نحن في حاجة إليه

الحضانات

تضيف د. نجوى يوسف الباحثة بلمس الافات ووقاية النبات بالمركز القومي للبحوث : أن القسم يعاني من نقص شديد في اعداد الحضانات

ويضيف د. صادق عبد الواحد استاذ الحشرات بقسم الأفات ووقاية النبات أننا لا نجد أبسط المتطلبات التي ينبغي توافرها بأي معمل فالميكروسكوب العادي لا نجد منه في المعمل سوى ميكروسكوب واحد في حين أنه من المفروض أن يكون لكل باحث ميكروسكوب خاص به يستطيع استخدامه في أي وقت إلى جانب ذلك فحجرات البحث غير مجهزة على الإطلاق لإجراء أي نوع من التجارب ولا توفر الحماية للباحث .. فقد نضطر أحيانا لاستخدام بعض مسببات الأمراض للبحشرات وهذا الاستخدام من المفروض أن يتم في حجرات خاصة وأماكن معزولة حتى لا يكون مصدر عدوى للأفراد .. كما يجب أن تكون المعامل مجهزة بشفاطات للبخار والرائحة السامة .



● د. عز الدين محمود

استراحات للباحثين

يقول د. عز الدين محمود عمرو المدرس بقسم الأفات إن المركز حاليا بدأ في تعيين أوائل الخريجين من جميع المحافظات .. ونظرا لأن الباحثين قد يكونوا من محافظات بعيدة مثل اسبوط والاسكندرية فإن أكبر عائق يلقف أمامهم في سبيل مواصلة أبحاثهم بالمركز هو مشكلة الحضور بانتظام .. ونظرا لأن المركز حاليا لا توجد به استراحة خاصة للباحثين المقيمين فإن كثيرا ما يعجزون عن الحضور كل الأيام للمركز .. كما أن سفرهم من بلادهم إلى المركز يستلزم كثيرا من جهدهم .

يؤكد أن هذه المشكلة لا تواجه الباحثين المقيمين لحسب .. بل تواجه أغلب الباحثين ممن تضطروهم ظروف أبحاثهم إلى النزول في مواقع بعيدة عن العاصمة فمثلا فقد نضطر للنزول إلى حلوان معينة في بلاد بعيدة .. ونظرا لأننا نكون مضطرين للعودة في نفس اليوم إلى القاهرة فإن الباحثين كثيرا ما يتسارعون حول رغبة كل منهم في سرعة إتمام عمله في أقل وقت حتى يتمكن من العودة قبل أن يتأخر به الوقت .. فقد اشترك باحثوا القسم في مشروعين في النوبارية وقرية لفظا وهذان المشروعان لم يستمرا نظرا للأسباب السابقة وللنقص الشديد في امکانيات

أين المزرعة ؟

ويشير م. عبد الخالق القصري المدرس المساعد بقسم الإنتاج الحيواني إلى أن أساس المشكلة لدى باحثي القسم هو عدم وجود مزرعة خاصة بالقسم تشمل تربية المجموعات التي يحتاجونها من الحيوانات ونتيجة لتناقل القسم للمزرعة فإن باحثوا القسم يضطرون للجوء لتلكه الطب البيطري للاعتماد على مزرعتها في إتمام بحوثها .. في الوقت الذي تفرض فيه الكلية عليهم شروطا صعبة كلياة باقياهم عن

الطب البيطري لا يسمحون لنا بأنعمل فيها .. وعندما اشترى ما احتاجه من أرنب من الخارج واجهنا مشكلة كبيرة وهي أن هذه الأرانب ليست بالمواصفات المطلوبة مع عدم تأقلمها على المناخ المطلوب .. فظهر مشاكل كبيرة تتمثل في ارتفاع نسبة نفوق الأرانب ..

وحتى لو سمحت لنا كلية الطب البيطري باستخدام مزرعتها .. مع أن هذا لا يحدث .. فإن مزرعتها تعاني أيضا من قصور شديد يتمثل في عدم توافر بعض السلالات التي نحتاجها .. إن إنشاء مزرعة خاصة بالقسم هو أمر حتى ولا مفر منه لأنه لا يوجد باحث واحد إلا وفي حاجة إليها ..

كسارئة

يقول م. سعد الدين أحمد ياسين الباحث بقسم الإنتاج الحيواني بالمركز القومي للبحوث أن البحث الذي يقوم به يتناول تأثير بعض معاملات الرعاية والتغذية والطب المفروض أن يتناولها البحث هو « الطب السكوني » لأن كفاءته الغذائية عالية كما أنه هو المتداول والمستحب لدى المستهلكين .. ولكن المشكلة تتمثل في ارتفاع أسعاره فسر الكنتوت لا يقل عن ٣ جنيهات والبعث في حاجة إلى ما لا يقل عن ٥٠٠ كتكوت عمر يوم .. وترتيبهم لمدة ٨ شهور (وهي فترة البحث) فسر ثمانية أطنان من الأعلاف وسعر الطن منها يصل إلى ٨٠٠ جنيه وهو قابل للزيادة .. ومن هذه الأرقام البسيطة يتضح لنا كيف أن تكاليف البحث العلمي باهظة .. ونضطر أحيانا للتعاقد على الإدارة للحصول على بعض امکانيات لشراء السلالات المطلوبة .. والاعلان ..

ولكن المشكلة هو أننا مركطين بمواعيد لاهاء الأبحاث .. والتخلف عن هذا الموعد معناه اللقاء للتسجيل وهذه كارثة ..

نكدس رهيب

يشير عبد المجيد عبود وعمرو عبد المعطي محمد الباحثان المساعدان بقسم الإنتاج الحيواني إلى أن كل أقسام المركز تشهد تكدسا رهيبا في أعداد الباحثين الذين يزادون عاما بعد آخر لدرجة أن كثيرا منهم لا يجدون مكانا للجولوس فيه .

مشاكل كثيرة

وفي النهاية يأتي الحديث مع الدكتور طلعت الابراشي استاذ فسيولوجي الحشرات بقسم الأفات ووقاية النبات والحاصل على جائزة البرت لشتين العالمية في العلوم - يقول أنه برغم ما يبدو لنا أن مشاكل البحث العلمي تتمثل في قصور امکانيات إلا أن الامكانيات ليست كل شيء فالمفروض أن يكون هناك تفاهم بين قيادات البحث العلمي والباحثين بصفة عامة خاصة وأن

الأبحاث .. إلى جانب أن كلية الطب البيطري تضع باحثها في المقام الأول وتقبلهم عن أي باحث آخر خارج الكلية وفوق كل ذلك فإن وجود المزرعة سيحقق عائدا اقتصاديا للعلم .

شكل غريب

ويقول م. علي الوالي مساعد باحث بقسم الإنتاج الحيواني أن للروتين المصحب يتحكم في البحث العلمي بشكل غريب لدرجة تكاد الأبحاث أن تتمثل فيها .. والباحث هنا عقله ليس مهوبا للبحث العلمي بدرجة ١٠٠٪ حيث أنه يعمل كموظف وساعي وإذا احتاج مادة كيميائية معينة يجب أن يبحث عنها بنفسه .. وعليه أن يفوض التعقيدات الرهيبه .

سوء تخطيط

يضيف م. أحمد تهاصي محمد باحث بقسم الإنتاج الحيواني : إن البحث الذي يقوم به هو في مجال الأرانب .. ومشكلة قسم الإنتاج الحيواني تتمثل في سوء التخطيط للشغل العلمي .. وأغلب المجالات البحثية التي نخوضها لا تتوافق مع امکانيات المتاحة بالمركز .. فمزرعة كلية

نعم يجب أن تصدق:

استاذ يبيع خمس أفدنه لينفق على ابجائه!

تتصورون أنني بعت ٥ أفدنة ورثتها عن والدي للاتفاق على البحث العلمي حتى أحفظ باسمي ويسمى في الوسط العلمي .. ومع ذلك فأنا في غاية السعادة .

ثالثا : تشبها مع سياسة الدولة في تقليل الانفاق بالعملة الصعبة فالمرکز منذ عدة سنوات والتمسك بالقرارات المنظمة لسفر واشتراك أعضاء هيئة البحوث بالمؤتمرات الخارجية قرر أن يكون ذلك في حدود مؤتمر واحد لكل قسم . الامر الذي ترتب عليه حرمان الكثير من السفر والمشاركة والوقوف على التقسيم العلمي والمناقشات الضرورية والاستفادة التي لا ينكرها احد من التواجد والاشتراك خاصة للاستفادة كبار السن وذوى الخبرة الطويلة في البحث العلمي .

تعاون تونس - مصري في الاستشعار من بعد

عشرين عاما .. حيث كان المركز المصري للاستشعار من البعد أول مركز من نوعه في المنطقة العربية والأفريقية .
صرح د. محمد عبد الهادي رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد .. أن زيارة الوفد التونسي تضمنت توقيع اتفاقية للتعاون المشترك مع المركز الوطني التونسي للاستشعار من البعد للاستشعار من البعد في دراسة ظاهرة التصحر بما في ذلك رصد التدهور في بعض الأراضي الزراعية ورصد التلوث البيئي في مياه البحر المتوسط ..
وصوف تقدم كل من مصر وتونس للسوق الأوروبية المشتركة لتسويق هذا المشروع المشترك .

المشاكل التي تعترضنا كثيرة ومنها ..
أولا : وهذا الامر يحسد عليها التواجد بوميا ولو لبضع ساعات بما فيها العطلات الرسمية حتى ولو كان الباحث مريضا .. وإلا فقد كل المجهيزات التي يذللها في تجاربه من بدايتها ومن كل ابنية المركز تقطع المياد بعد الساعة الثالثة عصرا على الأكثر .. كما انه كثيرا ما ينقطع التيار الكهربائي بصفة متكررة يوميا لأكثر من ٦ مرات وهذا في حد ذاته يلحق ضررا بالغا بالكانتانات الحسية والكيموياسات المحفوظة والتجارب التي تعتمد على التيار الكهربائي .. مما يستلزم معه وجود مولدات تعمل اوتوماتيكيا بمجرد انقطاع التيار الكهربائي .. بما لا يقل عن اى بقالة في الدولة أو في القطاع الخاص .
ثانيا : شديد الاسف فإن المركز لا يعترف بالبحوث الاساسية رغم ان الدولة ولوائح وفوائدها البحث العلمي بالمركز والأكاديمية يشجعوا على أهمية هذه البحوث باعتبارها ضرورة وأساسا للبحوث التطبيقية التي ليست الا قواعد متطورة ولا تطبق بديل أنقى وبعض الزملاء بالمركز يقامون من حرمان بحوثهم من الميزانية البحثية للمركز وبالتالي يضطرون للعمل على نفقته الخاصة لئلا لا تدخل بصورة مباشرة وواضحة في تعاقبات المركز للمشروعات وفقدانهم وبالتالي رقم السكود المشروع علما بأن غالبية بحوث المشروعات لا تنحصر في أكثر الاحيان عن كونها تجارب معملية والقليل منها حقلية .. ولكنها توضع في صورة شكلية على أنها بحوث تطبيقية ليتم الاتفاق عليها من ميزانية البحوث .. وهذه إحدى صور التضييق التي ورثها كل باحث بهمه الاحتفاظ بسمعة العلمية .. ولهذا فقد اضطر أنا وتلاميذي للاتفاق من اموالنا الخاصة على عملية البحث العلمي بالمركز .. ثم تضمنه الدولة بعد ذلك على إجهاد الحلول التشريعية والتفنيذية لضمان حسن سير البحث وتكاليه .. فهل

في إطار اتفاقية التعاون العلمي والتكنولوجي بين مصر وتونس والتي قام بتوقيعها في يونيو الماضي الدكتور عادل عز وزير البحث العلمي مع وزارة البحث العلمي التونسية .. قام وفد من المركز الوطني للاستشعار من البعد بتونس برئاسة محمد الفخار مدير المركز التونسي بزيارة للهيئة القومية للاستشعار من بعد في مصر .. حيث اطلع على أحدث المعامل الفضائية لتحليل بيانات وصور الأقمار الصناعية التي يستخدمها العلماء المصريون .. وكذلك استخدماتات والتطبيقات المختلفة لتكنولوجيا الطبيعة والرصد البيئي والخبرة المصرية في هذا المجال التي تمتد على مدى

اليابانيون وأوقات الفراغ

ذكر تقرير صادر من مكتب رئاسة وزارة في اليابان أن اليابانيين قد أصبحوا أكثر اهتماما بشغل أوقات فراغهم في الأعمال الهامة أكثر من قبل وهذا يساعدهم على مضاعفة أجورهم بعد ارتفاع الاسعار ومستويات المعيشة في اليابان .
بلغت هذه النسبة في العام الماضي ما يقرب من ٥٩ في المائة من الأيدي العاملة مقابل ٥١ في المائة في عام ١٩٨٧ .
أوضح التقرير أن بعض اليابانيين يعملون في مجالات الانضمام للشئون المنزلية مثل إجراء الصيورات والأصلاحات المنزلية للغير والبعض الآخر يمارس الطهي وإعداد الأطعمة المطلوبة .

أسوأ تدهور طبقة الاوزون

الخفض سمك طبقة الاوزون فوق القارة القطبية حيث بلغ ما بين عشرة إلى خمسة عشرة في المائة دون محله العادي وتوقعت منظمة الاصداء العالمية التابعة للأمم المتحدة أن يكون الانخفاض هذا العام أسوأ من ذلك .
وأكدت المنظمة التي تتخذ جنيف مقرا لها في تقرير لها نشر مؤخرا وأذاعه راديو صوت أمريكا أن جزيئات الكبريت التي تصاعدت إلى طبقات الجو بسبب البراكين مسئولة أيضا عن استنزاف الاوزون .
ويذكر أن المكونات الصناعية التي تسمى الكلوروفلوروكربون هي المتهم الأول عن استنزاف الاوزون فهي تصعد إلى طبقات الجو العليا وتدخل جزيئات الاوزون .
ونسب الراديو إلى علماء أمريكيين قولهم أن الاستنزاف يبدأ عمليا في شهر سبتمبر حين تنهض القارة القطبية من سباتها الشتوي الطويل لتتفتح بفصل ربيعي مبين ومن هنا تساهم التفاعلات الكيميائية لأشعة الشمس في تمزيق طبقة الاوزون .
من ناحية أخرى ذكر علماء يابانيون في تقرير لهم أن تركيز غاز الهليوم في الغلاف الجوي قد زاد بنسبة ٥ في المائة إلى ٧ في المائة في العام الحالي بما يكافئ له تأثير خطير على تدمير طبقة الاوزون .
وجاء في التقرير أن هذا الغاز من العوامل التي تؤدي إلى تدمير طبقة الاوزون .
ويحاول العلماء حاليا اتخاذ عذ من الجزيئات في محاولة لتقليل تأثير غاز الهليوم هذا على طبقة الاوزون

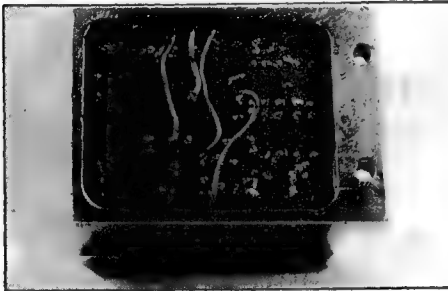
عقول مصورة



● محمد سoud علفلى

بعد سطر تعديل دورة الاشغال

كثير منا لديه الموهبة
والقدرة على العطاء .. لكن
تتقصه الامكانيات التى
تدفع به الى الطريق
الصحيح .
من ثم تقدم «العلم» هذه
النافذة المفتوحة أمام
عقولنا المستنيرة عسى أن
تجد من يتبناها ويستفيد
بفكرها ويعد لها يد العون
والمساعدة .



● جهاز تعديل دورة الاشغال فى المحركات

غالى للشم .. ولا احد يعرف عنه شيئا ، ولا
يمكن اصلاحه عند العطل .. بعكس الجهاز الذى
اخترته .. فلا يكلف أكثر من ١٨ جنيه ويمكن
تركيبه على أى سيارة وفى أى وقت ..

بعيدا عن العالم !

مليارديرات ولاية تكساس . يوازي ارتفاع
الكرة الزجاجية ارتفاع عمارة من سبعة
طوابق وتوفر بداخلها اصطناعا أنواع
المناخ الرئيسية على الأرض ويقيم الباحثون
الذين يعيشون داخلها بزراعة وتربية أكثر
من ٣٨٠٠٠ فصيلة نباتية وحيوانية لازمة
لبقائهم على قيد الحياة ويتبعون نظاما غذائيا
صارما وينقلون أولا بأول محتاجاتهم إلى
الخارج عن طريق محطة شيفروليه

تجرى حاليا فى صحراء أريزونا تجربة
فريدة من نوعها حيث يعيش ثمانية أشخاص
داخل كرة زجاجية منذ حوالى عام منفصلين
تماما عن العالم الخارجى . بهدف التعرف
على امكانية إقامة مراكز أبحاث على
الكواكب الأخرى يعيش فيها علماء من
الأرض لمدة تصل إلى عامين .
بلغت قيمة الميزانية المخصصة لهذا
التجربة ١٥٠ مليون دولار تكفل بها أحد

- محمد سoud علفلى
- ٢٥ سنة - محاسب
- هوايته - الابتكار ..
- استطاع اختراع جهاز جديد لتعديل دورة
الاشغال فى المحركات .. وتقدم به الى جهاز
تتمية براءة الابتكار والاختراع وتم تسجيله
بأكاديمية البحث العلمى بعد تجربته واعتماده من
الجهاز المسنول .
- يقول أن فكرة الجهاز قائمة على تحسين أداء
المحرك بتجويد عملية الاشغال ويتم من طريق
مين وهو (شراة الاشغال) وتغيير زاوية
حوتها وشكلها وقوتها .
- ويؤدى ذلك إلى :
- توفير استهلاك الوقود بنسبة ٢٤ % .
- سهولة إدارة المحرك فى جميع الاجواء
- بحيث يصل إلى كامل قدرته بعد ٤ لفات فقط بينما
لا يصل إلى قدرته الكاملة بدون الجهاز الا بعد ٢٤
لفة .

- الاستفتاء كلية عن الكونديسر وضمان عدم
استهلاك الابلاتين .

ناحية الاشغال) .

أما الذى دفعنى للتفكير فى اخراج هذا الجهاز
إلى حيز الوجود فهو أن الذى - رحمه الله كان
كهربائى سيارات ، ولاحظت أن هناك مشاكل
كثيرة تواجه سائقى السيارات وتعلق بدائرة
الاشغال .. فهدأت تفكيرى بعد عمل مستمر لمدة
٣ سنوات .. ووقفتى الله إلى هذا الاختراع .
ثم تطبيق الجهاز بشكل محدود فى عدد من
الشركات الأجنبية العاملة فى مجال السيارات ..
وأمل أن يتم تنفيذه بشكل أكثر انتشارا حتى
يستفيد منه أكبر عدد من الناس .

● المشكلة التى تقابلنى الآن هى تخسوف
الشركات المحلية من تبني الجهاز وتجربته .. فى
الوقت الذى قبلته الشركات الأجنبية فى مصر فقد
ذهبت إلى شركة النصر للسيارات ولكنى لم أجد

الطوفان.. قادم

٢ أطفال كل ثانية و٦,٤ مليار سكان الأرض عام ٢٠٠٠



• طوفان البشر ينتقل
الكرة الأرضية

• نشأت نجيب نرج استشاري التشريعات الصحية

السكان ممكن أن يصل إلى ١٠,٢ مليار ويتطلب هذا انقاص معدلات الحمل بالنسبة للمرأة من ٣,٢ حالياً إلى ٢,٢ في بداية القرن القادم ، والوصول إلى ٧,٥ مليار نسمة يتطلب انقاص معدلات الحمل بالنسبة للمرأة إلى ١,٩ .

قلة الدخل

بلغ عدد سكان العالم في عام ١٩٩٠ حوالي ٥,٣ مليار نسمة منهم أكثر من مليار يعيشون في انقاع ، وموت كل يوم بسبب سوء التغذية والأمراض أربعين ألف طفل ، وقد مات ملايين الأفارقة في السنوات العشر الأخيرة بسبب الجوع والجفاف وموجات الحر التي قضت على إمكانيات الحياة المعقدة وذلك على عكس الدول المتقدمة التي يزيد فيها دخل الفرد السنوي ببطء ويرتفع مستوى المعيشة باستمرار بينما يقل عدد السكان بما يزيد الفجوة بين الشمال والجنوب حيث يبلغ دخل الفرد السنوي بالدولار في نهاية الثمانينات حوالي ٣١٠٠ في اليابان ، ١٩٨٤ في الولايات المتحدة ، ١٨٨٠ في ألمانيا ، ١٦٤٩ في فرنسا ، بينما لا يتجاوز متوسط دخل الفرد في البلدان الفقيرة ٢٠٠ دولار سنوياً أي أن متوسط الدخل في الدول النامية يقل عن ٢٣ من دخل الفرد في اليابان والولايات المتحدة ، وينعكس ذلك على مستوى التعليم وارتفاع نسبة الأمية بين الكبار لتصل إلى حوالي ٦٠٪ في مصر كنموذج لبلدان العالم الثالث بينما في اليابان وأمريكا ودول أوروبا الغربية لا تتجاوز ٥٪ والمقصود بالامية عندهم ليس الأمية الإنجليزية بل أمية التعامل مع الأجهزة مع العلم بأن القضاء

تحدث في الدول النامية والبلدان الفقيرة التي تفقد القدرة على تلبية حاجة الوافدين الجدد ، وأهم هذه المناطق هي جنوب آسيا وأفريقيا حيث ستكون شعوب جنوب آسيا سبباً في زيادة عدد السكان بنسبة ٢٢٦٪ ، بينما الدول الأفريقية وبها ١٢٪ من عدد البشر ستكون المسبب في زيادة ٢٣٪ من سكان العالم وذلك خلال السنوات العشر القادمة .

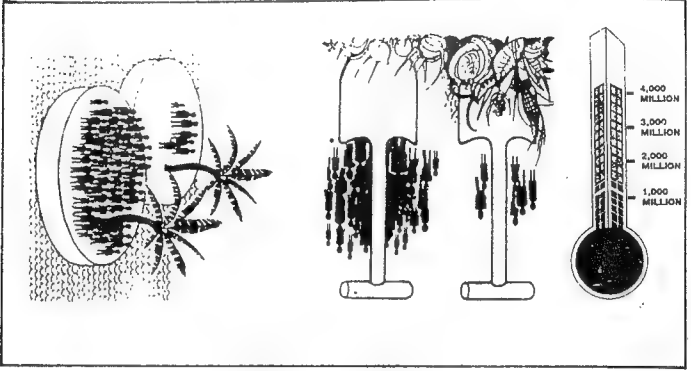
في عام ٢٠٢٥ قد تصل الكثافة البشرية إلى حد الانفجار حيث أنه من المحتمل أن يبلغ عدد سكان الأرض ١٤ بليون نسمة ما لم يتم تنفيذ سياسات جادة نحو الحد من هذه الزيادة أما إذا استمرت معدلات الزيادة الحالية في الدول النامية فإن عدد

الانفجار السكاني هو أخطر قضية تواجهها البشرية ويجب أن نقتل في دائرة الضوء لأن أغفانها أو تسانيها يشد المجتمع إلى الوراء ويقضي على أي قوة دفع للامام وبدون الحد من الزيادة السكانية ستصبح البشرية مهددة من جديد بالطوفان وستكون الحياة على الأرض أمراً عسيراً أن لم يكن مستحيلاً وسيلجأ الانفجار البشري في قوته التدميرية درجة أشد وقعا من نمار الأسلحة النووية ، وذلك ناجم عن عدم التوازن بين السكان والموارد أو في عبارة أخرى استهلاك كافة الموارد الضرورية وغير الضرورية بمعدل لا يمكن أن تستمر معه الحياة ، لذا فمن الضرورة بمكان إتخاذ كافة الإجراءات الحاسمة والفعوية لنزع فتيل القنبلة البشرية الوشيكة الانفجار .

تضمن التقرير السنوي الصادر عن صندوق الأمم المتحدة للسكان حقائق ومؤشرات هامة وخظيرة منها أن عدد سكان العالم بلغ في بداية التسعينات حوالي ٥,٣ مليار نسمة ، ومن المتوقع أن يشهد العقد الحالي أعلى معدل في الزيادة السكانية بصورة لم يعرفها التاريخ من قبل حيث يزداد سكان الأرض بمعدل ثلاثة أفراد كل ثانية أي حوالي ربع مليون نسمة كل يوم بإجمالي يصل إلى مائة مليون نسمة سنوياً ومن المتوقع أن يبلغ عدد سكان الكرة الأرضية حوالي ٦,٤ مليار نسمة عام ٢٠٠٠ .

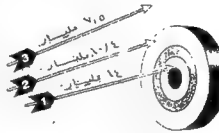
الغرب أن ٢٠٪ من الزيادة المتوقعة سوف

في العالم الثالث
الرجسكال
يجبرون النساء
على الاتجاب



● الزيادة السكانية قد تصيب البشرية في مقتل

الارنية الأكثر إيجاباً تغير الوضع في السبعينات عن طريق حملة كبيرة شارك فيها آلاف المتطوعين في القرى والمدن ونجحت الحملة وأنخفض معدل المواليد إلى النصف خلال خمس سنوات من بدء الحملة ، وأصبح ٧٠٪ من الأزواج يمارسون أساليب تنظيم الأسرة ولا يولد ٩٥٪ من بينهم إجاب أكثر من طفلين ، وقد صنع هذا النجاح نموذجاً لتنظيم الأسرة يجب على بلدان العالم الثالث الاقتداء به .



● الانفجار السكاني يؤدي إلى استهلاك الموارد والبطالة والتلوث

السبب الرئيسي للوفيات بين تضاء جنوب العالم كما أن ٣٠٠ مليون سيدة متروكة في من الأجانب في العالم برغين في تنظيم أسرهن ولكن لا يجن الوسيلة المناسبة كما أنهم لا يستطيع معارسة حقهن في تحديد عدد مرات الحمل والفترة بين كل حمل وآخر . يساعد القضاء على التفرقة ضد المرأة ومنع المرأة مكانة أفضل وأعطائها فرصة كاملة في التعليم على إتحاح برامج تنظيم الأسرة ومحااربة الانفجار السكاني إذ أن استعمال وسائل تنظيم الأسرة مرتبط بدرجة تعليم المرأة .

كما أن تغيير سلوكيات الرجال ضرورة لإتحاح عمليات التنظيم وذلك عن طريق المشاركة والاقتناع ، وقد نجحت تايلاند في هذا المجال فبعد أن كان الأزواج يرفضون المشاركة ويقفون عتبة في طريق تنظيم الأسرة خلال فترة الثلاثينات والأربعينات وكانت تعطي الجوائز لأم

على الامية هي المدخل الرئيسي للحد من الزيادة السكانية .

زيادة عدد السكان هي السبب الرئيسي في تدهور حالة تربة ملايين الأفدنة الزراعية مع إحصار مساحات الأحرش والغابات وتبوير الأراضي وانتشار المجاعات وعدم كفاية الانتاج الغذائي وإشباع الأفراد العديدة والجديدة ، تتطلب هذه الزيادات في الدول النامية تدبير فرص عمل تقدر بسنة وثلاثين مليون فرصة عمل جديدة كل عام الأمر الذي لا يمكن تحقيقه مع ظروف سوق العمالة الحالية ، أما الامكان فلن يجد عشرات الملايين من البشر السكن الأمي اللائق نتيجة للنقص الحاد في عدد وحدات الإسكان التي يمكن توفيرها في المجتمعات الحضرية وارتفاع معدلات الهجرة الداخلية إلى المدن الكبيرة ويؤدي ذلك إلى نقص حاد في العرض من الوحدات السكنية وتصدر الخدمات الأساسية من مياه نقية وصرف صحي وخدمات أمنية ويؤدي ذلك إلى ظهور مزيد من المجتمعات العشوائية والهامشية وانتشار البطالة والجريمة وأضرار الخصوصية والمشاعر الإنسانية وزيادة معدلات التلوث بدرجة فائقة .

مكانة المرأة

أشارت دراسة صادرة من معهد ديلونتش بالولايات المتحدة World Watch Institute أن الملايين من النساء حول العالم يعجن أطفالاً رغباً حين نقص وسائل منع الحمل أو لرفض الأزواج استخدام هذه الوسائل ، وتضمن التقرير أن الأجهاض غير الآمن وتعقيدات الحمل هما

النقص

يرجع تزايد أعداد مواطني دول العالم الثالث إلى الفقر والفقر وحده ، وهذا يعني أن مواجهة الانفجار السكاني يجب أن يبدأ بالعمل على تغيير ظروف الفقر وإعادة التوازن بين معدلات التنمية وزيادة المواليد في الدول الأكثر فقراً ونشر التنظيم والخدمات الصحية ووسائل تنظيم الأسرة والارتقاء بوضع المرأة والتي تؤدي إلى رفع مستوى الحياة البشرية وهي أسرع الوسائل في خفض معدلات النمو السكاني ، لذا تتطلب الاستراتيجية السكانية حول العالم إيجاد قنوات للتعاون بين الشمال والجنوب بهدف تطوير اقتصاديات الدول الفقيرة وتخفيف إعباء الديون الخارجية وخفض حجم الإنفاق العسكري وإقامة عالم جديد خال من الفقر والجوع والمرض وتأكد فيه حق الإنسان أيأ كان جنسه أو نوعه أو وطنه في حياة كريمة وإن يتأتى هذا إلا بتضافر الجهود بين الحكومات والأفراد من أجل وقف الطوفان القادم قبل أن يهلك الجميع .

يوم الفزع الأكبر - بقية من ٢٥

بعما انزلت الصخور نتيجة لوجود تصدع أفقي بها معاصيت في انهيار الاسوار والسود وجرف الطرق وخطوط السكك الحديدية لتحرك الصدم وانزلت الصخور فوق القشرة الأرضية لمسافة ١٦ م. قعما حدث في زلزال اليابان عام ١٩٢٣ حيث حُرقت جزيرة (أشيبا) لمسافة ٣٧٢ مترا ونصف متر باتجاه شمال شرق واتزان شاطئه خليج (ساجاتي) ناحية الشرق ٢٧٠ سنتيمترا وهذه الأبحاث الألفية تبين أن خليج (ساجاتي) التفت باتجاه عقارب الساعة على محور رأسي في حركة شبه دائرية بفعل هذا الزلزال المروع الذي بلغ عدد ضحاياه ٩٩ ألف شخص وقد كان قد حدث عام ١٧٠٣ م. وبلغ عدد الضحايا ٢٠٠ ألف شخص .

اما زلزال (شيلي) عام ١٩٦٠ م. كان أسوأ زلزال معاصر لآلة استمر أربعة أيام وبلغت خسائره مئتي ألف شخص وشرد ٢ مليون نسمة .. وكانت هزاته عبارة عن موجات عنيفة متلاحقة بهزات ضعيفة .. والتدريج في منطقة (تيموكو) ١٤ بركانا في وقت واحد وتصاعدت حممها وبخيرتها على شكل (عش الغراب) في أعلى أشبه بالفتحات النوية وأثر هذا الزلزال على ارتفاع الأمواج التي أعرفت المدينة بأكملها .. وبلغت سرعة الأمواج ٦٥٠ إلى ٧٠٠ كيلو متر في الساعة اكتسبت جزر المحيط الهادئ وطغمت ١٥ ألف كيلو متر في ٢٤ ساعة لتصل شواطئ الشرق الأقصى حيث دمرت هذه الأمواج العاتية سواحل اليابان لارتفاع الموجات عشرة أمتار وكانت تضرب سواحل شرق آسيا بما فيها مركز الاتحاد السوفيتي .. وكان الإضرار قد بلغ هذه المناطق قبل وصول الأمواج الضخمة الموجية فأخلفت المدن الساحلية مما قلل في الخسائر البشرية .. وبعد خمود زلزال (شيلي) تغيرت معالم منطقته فأخلفت جزر بأكملها تحت مياه المحيط الهادئ وظهرت قمم جبال جديدة .. وهذا الزلزال هو الكارثة الأرضية ورجها رجا مما جعل أرض موسكو تتزحزح مليئها ولصف من مكاتبها ..

ويزلزال الهابيد في ساحل الأنطلي بالبحر المتوسط عام ١٩٦٠ م. وكانت بداية الزلزال بضعفة سببت في سقوط بعض البلاد من فوق جدران المباني وأوقع الأشياء من فوق الأرفف .. وبعد أسبوع كانت أنظمة القوى علما عاد الزلزال وأطلق هزات عنيفة دمرت المباني ولم يبق على المدينة ولم يذرها في توان معدودات وقاضت أمواج المحيطه فأغرقت المدينة .. وقد عدد الضحايا بـ ١٤ ألف قتيل علاوة على ضلعهم من العشرين .

وإصاب الجزائر زلزال الإصنام عام ١٩٨٠ م. حيث أصاب مدينة الإصنام وبلغ شدة هذا الزلزال ٧ ريختر وراح ضحيته ١٥ ألف نسمة وهم ٢٥ ألف مبنى وشرد ١٣٠٠ ألف شخص .

وأخيرا .. اللهم لتسألك رد القضاء ولكننا نساءك اللطف فيه .

الهادي إلى سواحل اسيا ويسبب ٨٥٪ من زلازل العالم .. والزمات الثاني يمتد من الغرب إلى الشرق من عند جبل طارق عبر أسبانيا والمغرب إلى إيطاليا فالبيونان وتركيا ليصل القوقاز متجها لآيران والهند وبيروما ويصل بعدها الحزام الباسيفيكي .. ويسبب هذا الحزام الاسيو - أوربي ١٥٪ من الزلازل كل عام .. ومن هذا الحزام ينحدر فرع إلى البحر الأحمر ليصل جنوبا إلى شرق أفريقيا .. ويسبب هذه الزلازل بهذه المناطق الاسيو أوربية أنها حديثة الجبال والقشرة الأرضية غير مستقرة .

وقد تقلل بيرة الزلازل من مكان لآخر .. ففي عام ١٩٨٣ م. حدث زلزال صقلية وكانت بؤرته في المايروم وفي اليوم الثاني نشب على بعد ١٦ كيلو مترا جنوب غرب الجزيرة وفي اليوم الثالث عاد وأصحت البؤرة على بعد ٥٦ كيلو مترا جنوب شرق الجزيرة قرب (مونت ليون) وفي مساء اليوم نفسه كان مركزه (مسينا) وصقلية وبعد ثلاثة أسابيع نشب زلزال خامس قرب (مونت ليون) للمرة الثانية وبعد ٢٧ يوما نشب الزلزال هناك للمرة الثالثة وكان ضعيفا .

الزلازل الشهيرة

هناك هزات زلزالية اشتهرت بعنفها وقوتها التدميرية الشاملة ومن بينها زلازل لشبونة عام ١٧٥٥ م. وكان عبارة عن ثلاث هزات عنيفة كان ضحاياه ٥٠ ألف شخص وأتى على المدينة بالكامل بعدما أفرقتها الأمواج العالية وشعرت به أوروبا داخل نطاق بلغ ٤ مليون كيلو متر مربع وفي عام ١٨٩٧ م. حدث زلزال أسام بشمال شرق الهند أحدث تشوهات بالغة في القشرة الأرضية ودمر منطقة مساحتها ضعف مساحة الجزر المالديفية وكانت بؤرة الزلزال على بعد ٣٠٠ كيلو متر من شرق مدینة كولكتا وبلغ من عنفه أن أخرج البحارة من باطن الأرض وكلف بها في مساحة قدرها ٩٦٠٠ كيلو متر مربع وكانت تهال المقنوفات فوقها مغمرة تدميرا شاملا .. وفي مركز هذا الزلزال حدث شقوق في القشرة الأرضية فوق السطح وهبطت الأرض مما غير اتجاه مجرى المياه بالترع وتكونت بعض البحيرات حولها وبلغ طول بعض الشقوق الأرضية ١١ كيلو مترا حدثت بين الصخور الصلبة وأزاح الزلزال كتلة ضخمة من الصخور هزت وتصيب في تصدع الأرض وانقلعت الأشجار في طريقها .. وكان قد حدث زلزال بالهند وفي عام ١٨٩١ م. كان زلزال (موندوري) باليابان الذي صدع القشرة الأرضية تحركت الصخور محدثة هزات أرضية عنيفة رأسيا وأفقيا .. وكان زلزال كليفورنيا عام ١٩٠٦ م

تسبب الزلازل تحت مياه المحيطات والبحار في وجود موجات مرتفعة وهبوط في قيعانها كزلزال ساحل جزيرة قبرص عام ٣٦٥ م. وكان مركزه غربها وداهمت هزاته سواحل البحر الأبيض ووصل تأثيره إلى جبل طارق وكانت الموجة الثانية من هذا الزلزال تعادل قوة تدمير قنبلة هيدروجينية مائة مرة .. وسبب هذا الزلزال معركة دارت بين الشرائخ الاسيو أوربية والأفريقية ووصلت أمواجه المدمرة إلى الاسكندرية وكانت شنته سبعة درجات ريختر وسرعة انتشاره كانت ٥٠٠ ميل في الساعة .

وخلال المائة سنة الماضية كان المحيط الهادئ الذي يقع في الحزام الزلزالي .. مسرحا لـ ٣٥٠ زلزالا مروعا تسبب جميعها في كوارث وكلها نشأت في قاع المحيط لهذا وضعت وسائل ورصد ذلك للتأخر المبكر فور قيام أي زلزال لتلافى تأثيره التدميري قبل وصوله إلى الجزر والشواطئ وبلغت كاف ولاسيما للندن الساحلية التي تكون عرضة للأمواج العالية والعاتية التي تسببها الأعاصير الزلزالية كما حدث في زلزال لشبونة عام ١٧٥٥ م. حيث بلغ ارتفاع الموج ١٣ مترا فأغرق المدينة كلها .. ويزلزال (مسينا) بصقلية عام ١٩٠٨ م. بلغ فيه ارتفاع الأمواج ١٦ مترا غمرت المناطق الساحلية هناك .. وكانت بؤرته في ساحل .. ويزلزال اليابان عام ١٩٢٣ م. كان مركزه بليغ (ساجاتي) والذي يعتبر أسوأ زلزال في التاريخ عندما طغمت مدينتي طوكيو ويوكوهاما تماما وكان من شدة شوهدت حبات الطماطم المدفونة بالتربة تتطاير في الهواء ووصل عدد الضحايا ٢٥٠ ألف شخص من بينهم ٤٠ ألف شخص احترقوا في الحرائق التي نشبت في البيوت الخشبية المصممة خصيصا لمقاومة الزلازل وارتفعت الأمواج في الخليج المنكوب لـ ٢٣٠ مترا فأغرقت المدن الساحلية هناك .. وكانت اليابان قد داهمها زلزال سابق عام ١٨٩٦ م. رفع الموج لارتفاع ٣٠ مترا وألقى بالسفن على الشاطئ .. وبلغت هذه الأمواج لكاسحة شاطئه سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية رغم أنها تبعد عن مركز الزلزال بحوالي ٧٧٠٠ كيلو مترا .. والزلزال الذي نشأ قرب سواحل (شيلي) عام ١٩٦٠ م. جعل الأمواج تسير بسرعة ٤٢٠ ميلا في الساعة واكتسبت كل ماضافها من جزر ومناطق حتى وصلت اليابان والفلبين ونيوزيلانده وبرت الشواطئ واكتسحت المدن الساحلية هناك .

مناطق رئيسية

يوجد فوق الكرة الأرضية حزامان رئيسيان للزلازل .. الاول حزام حلقة النار الذي يحف بالساحل الغربي للامريكتين متجها عبر المحيط

العنكبوت

يقيم على الفوارض وتصير الأشجار

أعداد وترجمة

أحمد حازم عبد العظيم

● العنكبوت

ورغم أنه صغير الحجم حيث يبلغ طوله بين واحد وخمسة من السنتيمترات إلا أنه يهاجم ويأكل الفوارض الصغيرة وصغار الطيور والسحالي . ويستخدم فكاه القويين في قتل فريسته بعد قضمها «عضها» يعيش العنكبوت الشمس أيضا على جوار المناطق الاستوائية وذلك بأن يهاجمها مستعصلا فكاه القويين في التحاق بها ناشا «غارسا» أيها في جسمها بسهولة .

ويعتبر العنكبوت الشمس من الحشرات غير السامة ولكنه يمتاز بسرعه الفائقة في الحركة ويحتمل عن فريسته ومثي وجدها أيضا من حركته ووصل إليها في هجوم تام ثم لا يلبث أن يقضم عليها ويلفك بها ناشا فكاه القويين في جسمها قاضيا أيها بقضمة «عضة» وذلك للحصول على وجهته الغذائية المفصلة .

ويوجد نوع آخر من حشرة العنكبوت وهو العنكبوت الأحمر يعيش في المناطق الحارة الجافة ويسبب دمارا واتلافا للمحاصيل الخضراء وأشجار الفاكهة بامتصاص عصير أوراق الأشجار حيث يلتصق بالسطح السلسلي لورقة النبات أو يمتص عصير سيقان النباتات .

يتم التزاوج بين ذكر العنكبوت وأنثاه ثم لا يلبث أن تضع الأنثى بيضها مخصبا وتحيطه بالرعاية والعتاية داخل النسيج الذي تنسجه من خيوط حريرية تفرز من غد خاصة تنتشر داخل فمها . وبعد فترة يخرج الصغار من البيض وتعيش في بادئ أمرها قريبة من والديها ثم لا يلبث أن تتنقل باحثا عن غذائها من الحشرات الصغيرة وتعيد تاريخ حياتها .

فريش من وجود الرسول وصحبه بالفرار . يسبب العنكبوت في أكثر الأحيان لبعض الناس وخاصة الصغار «الأطفال» ارتعادا «ارتجافا» لإدبارهم لرويتهم إياه رغم أنه من الحشرات التي تلبد الإنسان فهي تعيش على الديدان الصغيرة والحشرات التي تصبى وتلف غذاءه .

تتسج أنواع عديدة من حشرة العنكبوت خيوطا حريرية الملصق وذلك بأن تفرز مادتها من غد خاصة بها تحيك «تنسج» أشجاة لا تكاد الفريسة تقترب منها حتى تقع في حبالها ولا تستطيع الفرار .. وما أن يتم ذلك حتى يتلفس العنكبوت عليها ويلفها «بعضة» لئلا لا تلبث أن تقفها صوابها فيسرع بالتهامها .

ويوجد نوع منه يطلق عليه «ثراب» دود سياندر . أي العنكبوت الأرضي دائب الحركة لا يقوم بنسج خيوطه لكي تكون نسيجا بارع الحياكة «النسج» يخترقه ويعيش بداخله ولكنه يعيش في أوكار «حفر» صغيرة في الأرض . تغطي تلك الحفر بأهداب قد رتبت وجوزت بغطاية فائقة بحيث تكون بمثابة مسكن مناسب له . تعيش تلك الأنواع في المناطق الاستوائية من العالم كما إنه يوجد بعض أنواع منه تعيش في المناطق المعتدلة يطلق عليها «بيرس» .. وب سياندر . أي العنكبوت ذو الكيس المنسوج .

ويوجد نوع آخر منه يطلق عليه العنكبوت الشمسي وهو يشتر أشد الأنواع العنكبوتية اقتراسا وفكها بفريسته حيث يمتلك فكين عظيمين يظهران من فتحة فمه وخاصة المناطق الصحراوية في شبه الجزيرة العربية والقفارة الأفريقية وأجزاء من شمال وجنوب أمريكا ،

سبحانك ربى سبحانك خلقت الإنسان والحيوان من العدم وكانت السيادة للإنسان على الحيوان يسوس «يدير» أمور الحياة وأنزلت في قلبه الرحمة والهمته الفكر الصائب يدرك «يفهم» وينطق لسان فصيح مهما اختلفت لهجاته ولغاته التي يتعامل بها مع سائر جنسه ولذا كانت المرتبة «الدرجة» الثانية للحيوان . لم تتركه يا ربى مدى بل أمدته بالعقل وفكر ويدير به أمره ما استطاع إلى ذلك سبيلا فظهر منه القوى الجسور يتحكم في سائر الحيوانات يسهطش بالمعتدى ويساند «يساعد» الضعيف وذلك مثل الأسود والنمور ولا يلجأ إلى العنف والاعتداء إلا في حالة نادرة جدا كالوجع فيلجأ إلى اصطيداد فريسته بطريقته الخاصة .

وربما عزيزي الصغير قد قرأت أو سمعت عن حيوانات دقيقة التكوين بالغة الأهمية للإنسان تدمر حياته تارة وتسانده في أبحاثه العلمية تارة أخرى لنقدم لك أحدها في ثوب مبسط شارحين إياه نظريا وعلميا عسى أن يجد عظيم اهتمامك ألا وهو العنكبوت .

وللعنكبوت سيرة عطرة في هجرة رسول الله «صلى الله عليه وسلم» فلقد شارك في حمايته وولف حلالا دون أن تتأله أبوى الكفار ومن صدقيه الخليفة الأول للإسلام - أبو بكر الصديق - فنسج خيوطه على فوهة غار «ثور» وبلغ أقصى على أننى شك بخاليج صدور كفار



إمرأة.. في الفضاء!

سالي رايد:

الفيزياء... والرغبة في اكتشاف المجهول دفعتنى لهذه المغامرة المثيرة!!

أسفها الى شاشة مراقبة صغيرة فكانت تتراءى لها المطومات حول ما يجرى في المركبة لحظة .. لحظة
خيم صمت رتيب، وانطلق صوت النثر مداه في أرجاء المكان :
«سالي ... هل أنت جاهزة؟»
فاجابت في مثل تلقائية التلامية اللجباء :
«نعم ...»
«خمسمة ... أربعة ... ثلاثة ... اثنين ... واحد ... صفى ...»
والصوت حرك هدير الآلة المجدبية وامتلأت القاعة الواسعة بازيز المحركات وأعقب ذلك دوى صاعق لطعنا بقوة .
كان برج المراقبة في «كاب كنيدى» يترنح

في هذا التحقير تعود بالزمن الى الوراء .. وبالتحديد إلى عام ١٩٨٣ قبل إطلاق المكوك الفضائى الأمريكى «كولومبيا» فى يوليو من ذلك العام لتمضى يوما كاملا فى «مركز جونسون الفضائى لتدريب رواد الفضاء» فى هيوستون بولاية تكساس .
فى ذلك المركز كان هناك ثمانى رائدات فضاء اختارتهن وكالة «ناسا» من بين آلاف المرشحات لسير أغوار الفضاء .. ومن بين هؤلاء : «سالي رايد» و«مارى كليف» و«جوديث رستيك» و«شانون سوليد» و«أنا فيشر» وغيرهن .
كانت «سالي رايد» محور هذا التحقير الذى أجراه كل من «ليندا نجم» و«نيكولاس كريس» من مجلة 2000.

المكوك. أصابع يدها اليمنى كانت تروح وتجيء بسرعة على أنبوب قناع «الأوكسيجين»، الذى كتم فيها ثم استلت من جانب المقعد الأيسر «حزام الأمان» وألقت به خصرها ... بغتة حولت

تردبت فى مشيتها قليلا كان ذلك السرى الفضائى الذى اللون المصنوع من مانتى «الذكرا» و«الانثى» يعق حركة قدميها .
على مهل جلست على مقعد المركبة الجدى

أمام أعيننا يتعد يسيل خلف المسافات ثم ... يتلاشى .

الأفق المعلى بالسواد يظل منه لسان من نار ويهدر صوت كأنه ريح هوجاء . الغيوم تقترب أكثره فأكثر ، تلف زجاج المركبة الأمامى ، ثم تخبىء في قمها .

شاشة المراقبة كانت ترسم الأرقام وترسل الإشارات وأضواء صغيرة حمراء ، خضراء تتراقص على لوحة أمامية عريضة مبللة بالآزهار وساعات صغيرة تتمايل بداخلها العقلاب يمنة ويسارا .

حدث هذا كله أمامنا بسرعة البرق للحظات استحوذ علينا شعور بأننا قد دخلنا في لفق لا ينتهى ، تظهر السماء فيه . أولا بلون أزرق داكن ثم سود ، تصبح بلون ليلة شتائية ممتدة بغيوم المطر .. وفى وسط تلك المساحة السوداء اللاتامة يظهر «الغمر» أصغر ثم وريدا والمركبة الفضائية تهدر وتزجر بسرعة ٢٩٠٠ كلم فى الساعة ونحن من خوف لهدر وتزجر معها . ويخترق «الصوت» كل الأشياء ينسل إلى

أذننا :

«جهد ... جيد جدا أخرجى الآن يا سالى» عزفت المركبة آخر ضجيجها وطلعت من محركاتها حشيرة وبعد دقائق خرجت رائدة الفضاء «سالى رايد» من بطن المركبة وجسدها يرتج من اهتزاز المحركات ، (على الرغم من أنها كل يوم تقوم بالتجربة لنفسها) فأقرب منها ثلاثة شبان ساعدوها على انتزاع قمعتها الجذوبية الثقيلة وسررة الولافية .

بقينا جاحدين فى أماكننا نخططنا الدهشة فلا نقوى على الحركة ، حتى عاد «الصوت» ينطلق من المدراع ، فهزنا من غفلتنا وأعاننا إلى رشدنا ، تنعس الأرض بأدمننا .

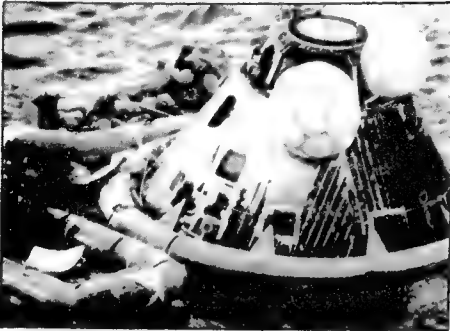
الأرض التي لم نبارحها لا نحن ولا الرائدة «سالى رايد» وأزير المحركات ويرج المراقبة والسماء السوداء والغمر الوردى .. كل ذلك كان مجرد وهم وأخراج يدعى لنا لقله «الرواد» الذين سبقوا «سالى رايد» إلى المدار الكونى .

فنحن كنا داخل قاعة «أجهزة التقليد» (Rockwell's space Division) فى «مركز جونسون» لتدريب رواد الفضاء فى «هيوستون» ولم ندر لحظة واحدة فى .. الفضاء!

واخفت «سالى رايد» حملتها سيارة صغيرة إلى المختبر الطبى التجريبي فى المركز ففى تضحك كل يوم بعد قيامها بهذه التجربة لنفس طبي دقيق لمراقبة أى تغيير قد يطرأ على ضغط الدم فى الشرايين أو فى الدماغ ..

والرائدة «رايد» دخلت مرحلة التدريبات الأخيرة التي استمرت بضعة أشهر استعدادا لرحلتها الفضائية فى يوليو ١٩٨٣ كأول رائدة فضاء يحملها المكوك «كولومبيا» إلى المدار الكونى .

مشط المهندس الذى يرافقتنا فى جوالنا «ميركل جونسون» شاربىه بإبهامه وفتح ملفا



الباب مفتوح.. ولكن لغير المدخات!

الدلائل على أوراق «فون براون» كانت تشير إلى إمكانية الإجاب فى المدار الكونى .

يومها لم تتعب أسئلة اللقذ من تناول «فون براون» بالتقشر والمسريرة ولم يكن أحد يعرف أن خلف «أسوار» موسكو كان حلم «وارنرفون براون» يستحيل من قسطنطين تشيولكوفسكى» فى حقيقة واللجنة المركزية للحزب تكتفى مراحل تنفيذ برنامج «تشيولكوفسكى» التي بدأت باطلاق الصواريخ التجريبية ثم فيما بعد باطلاق «يورى جاجارين» فى مدار حول الأرض وانتهت مع «فالننتينا تريشكوف» كأول رائدة إلى الفضاء الخارجى .

عام ١٩٥٨ ، عندما بدأت ناسا تعمل علانية وبرامجها تتنافس فى «الكونجرس» وضع «روبرت جودارد» برنامجا مماثلا لما كان «كسطنطين تشيولكوفسكى» قد أعده ونحطة فيه رسل نساء إلى الفضاء .. فرغ علماء ناسا أصابع الفك فى وجه جودارد .

وبما كان فشل تجربة إطلاق الرائدة «فالننتينا تريشكوف» إلى الفضاء قد أضر «ناسا» ثلاث سلوات قبل المضى بالاستعداد لإرسال نساء فى رحلات فضائية مكوكية ودراسة إمكانية بقائهن واحتمايلهن المدار الكونى !

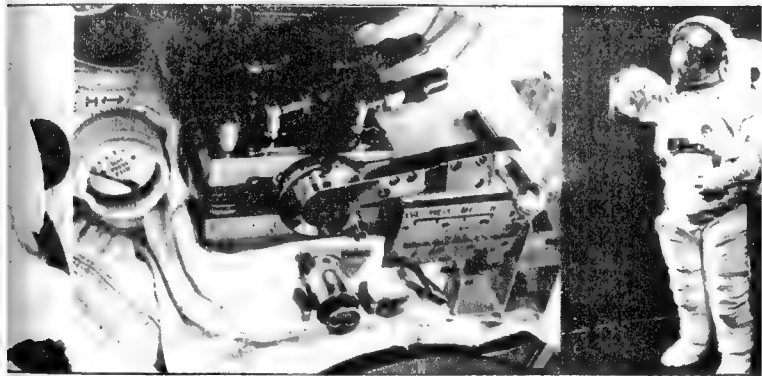
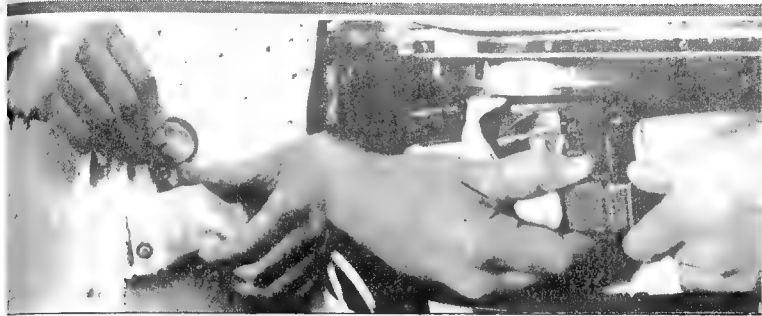
لقد كشف أحد الخبراء المطلعين سرا بقى طرئ لكتمان حول رحلة الرائدة «فالننتينا تريشكوف»، نورد هذا حرفا ... حرفا كما ستره إلينا : لقد كشفت تقارير أجهزة «نوراد» (NORAD) للتجسس الفضائى التابعة لـ «ناسا» بعد رصد دقيق لا يقبل الشك والجدال بأن الرحلة الفضائية

أمامه وبدأ يتحدث بلكنة أمريكية .
... «على لائحة برامج «ناسا» سبع رائدات سينطلقن بالرائدة «سالى رايد» فى رحلات ميرمية إلى الفضاء . فبعد التجارب الطويلة التي جرت على ما يزيد عن ١١ ألف مرشحة تم اختيار الطبيبات «مارجريت سيدون» ، (وهي أول زوجة لرائد فضاء) ، «أنأ فيشر» ، «جوديث ريسك» ، «مارى كليف» و«يونى نوريهان» إضافة إلى عالمة البيولوجيا الكيميائية «شانون لوسيد» والإستاذة المحاضرة فى علم الجيولوجيا «كاتى سويلفان» .

ورفع المهندس نظره عن الورقة قائلا . «أيها السادة .. لقد دخلت المرأة عالم الفضاء . وتجاح الرائدة «سالى رايد» فى رحلة «كولومبيا» الثقيلة سيثبت ما أذا كان بالإمكان نقل الحياة إلى الفضاء الخارجى» . «مرأة إلى الفضاء؟!»

من سنوات عشر من كان يجرى على اقتراح ذلك ؟ كانت «ناسا» ترفع طرفها البهين تبها وترفض مجرد التفكير بهن وإنخالهن فى برامجها .

ولقد للوراء قليلا ولم تكن «ناسا» قد ولدت بعد عندما كتب «وارنرفون براون» سلسلة مقالات ، (نشرت له بدوا من عام ١٩٥٣ فى مجلة «كولنير» العلمية) ضمنها على الورق وبالأرقام خطة وإطلاق «محطة فضائية» ضخمة مأهولة (تقودها النساء إلى جانب الرجال) ، تأخذ مدارا حول الأرض تستقر فيه بأهلها ومعدات وألتيها فيكثر هؤلاء وتبدأ الحياة فى الفضاء ! فكل



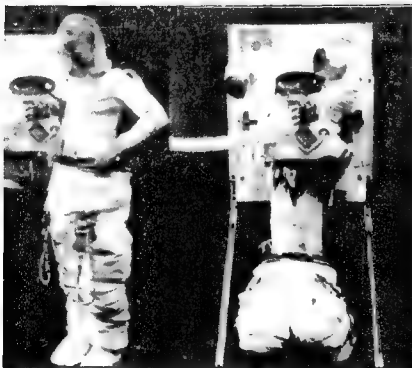
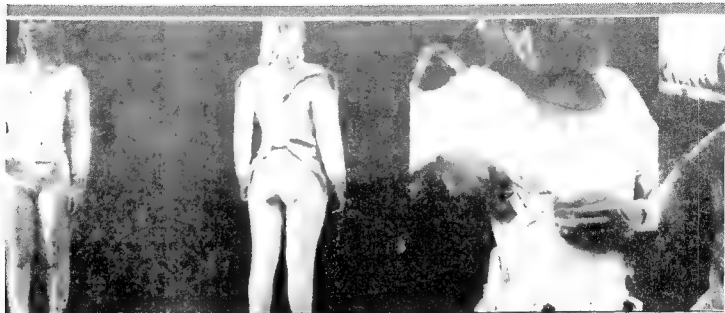
«الجهاز البولي» أتاح الفرص

الاولية على الاقل للقيادة الطائرات !
وتوقفت التجارب واستمر «التمييز الجنسي»
ساندا في قاعدة الاطلاق في «كاب كانافرال»
حتى عام ١٩٧٢ وعلى الرغم من الدور الحافل
الذي لعبته النساء في الاعداد للطيران الفضائي .
كممرضات أو عاملات (ورأينا منهن الكثيرات في
مركب جونسون الفضائي) إلا أن دورهن كان
دالما ينتهي عند منصة الاطلاق !

الا انه في ١٧ من (يونيو) ١٩٦٢ سربت
«جيري كوب» الى الصحافة خبرا حول فحوص
وتجارب سرية كانت «ناسا» قد اجرتها على
خمس وعشرين امرأة (كانت جيري كوب بينهن)
انتقلت منهن ثلاث عشرة ، لكن الطعام عادوا
واصطنعوا بمعاقبين الاول بيولوجي ويتعلق
بالجهاز البولي عند النساء والمناطق الثاني كان
مهما انذاك وهو ان تجيد المرشحة المبادئ

التي قامت بها الرائدة «فالتينا تريشكوف»
(وهي عاملة في مصنع للنسيج) لم تتم بكامل
تفاصيلها كما روجت أجهزة الاعلام السوفياتية .
«موسكو» طوت الصفحة و«فالتينا تريشكوف»
صارت رمزا منميا للتكوى السوفياتي .

وسواء صحت معلومات «ناسا» أم لا فان هذه
التجربة السوفياتية قد جعلت لجنة فرعية في
«الكونجرس» تطلب من علماء «كاب كانافرال»
توضيحا كاملا حول ما قام به «علماء موسكو»
وفي جلسات متلاحقة استمعت اللجنة الى تقرير
مطول حول «التمييز الجنسي في انتقاء رواد
الفضاء» .. وحتى ذلك الحين لم ترشح أية
معلونات لا عن تلك سمات ولا عن قرار اتخذه
«الكونجرس» بهذا الشأن !



سلة للرجال قبل النساء!

«البيئة الألفية» شبه الضيقة، وما ينتظرهن في «هيوستون» فقد دخلن «التجربة»... وانهالت أسماء المتطوعات على ملفات اللجان الفاحصة. حتى عام ١٩٧٧ كانت «اللجان الفاحصة» التي وزعت على أكثر من مركز في طول وعرض الولايات المتحدة، قد اختبرت مايزيد عن ١١ ألف امرأة وأبقت ألف امرأة تحت الاختبار. عام ١٩٧٨ صار العدد للنهائي ٨ نساء كانت أولاهن العالمة في «فيزياء الفضاء» «سالي رايد»..

كانت تبوؤ مرحلة على الرغم من الإرهاق الذي مد أصابعه تحت عينها العسلتين بين الحين والآخر كانت تمرر أصابع في مفارص. شيرها

التيبة - ص ٥٦

«بحسب مشروع اختبار المشاركين في الأسفار الفضائية إلى «متطوعات» للمشاركة بتجارب مدفوعة الأجر تتعلق بسفن الفضاء على أن تقارح أعمارهن ما بين ٢٨ إلى ٤٠ سنة، وبفضل غير المتخاضات وينبغي أن يكن قادرات على التأقلم مع بيئة أفقية شبه ضيقة لمدة ٢٤ ساعة في اليوم» وعلى الرغم من أن كثيرات يجهلن ما تعنى

وانتظرت «ناسا» حتى عام ١٩٧٢ لتعيد فتح ملف «رائدات الفضاء» أو «ربات البيوت في الفضاء»، (كما كان يحلو للرائدة «مارجريت سيدون» أن تسمى جيل «الرائدات الفضائيات» الجديد)... ففتنما والحق «الجونجرس» على ميزانية برنامج المكوك «كولومبيا» الذي لحظ الأعداد في مرحلة متقدمة إلى إطلاق «رائدات فضائيات» نشرت ناسا الإعلان الآتي بالحرف:

.. وللتوابل.. فوائد أخرى

تنشط القلب والكبد والدورة الدموية

القدماء خلطوها بالعسل والزيت لعلاج الأمراض

بالقلب وتنشط الدورة الدموية وذلك لانها تحتوي على مادتي «القلويدات» وهي مادة كيميائية و«القلويدات» وهاتين المادتين لهما تأثير فعال في سهولة الهضم لانها تمتص الأحماض وتنشط المعدة !!

علاج القدماء

أما عن الكسيرة فيقول د. فكري النهرى إنها تساعد على تقليل حموضة المعدة كما أنها تساعد في علاج مرض السكر وأن الطب الشعبي القديم كان يستخدم الكثير من التوابل وخاصة البهارات في علاج الأمراض عموماً وذلك بخلطها بمواد أخرى مثل العسل والزيت.

وبالرغم من كل هذه الفوائد التي ذكرها نائب امين معهد التغذية إلا أنه يعود بحذر من كثرة استخدام هذه التوابل وبالمبالغة في ذلك... ويؤكد أن هذه المبالغة يكون لها مضار منها الإصابة بقرحة المعدة وتهيج غشاء المعدة والتهابات القولون وأمراض الشرج !!

وتلخيص هذا الكلام الدكتور فريدة جمعة عبدالجواد استاذة الصحة العامة بمعهد التغذية... وتقول إن التوابل بها تزيينات السكر وكذلك فهي تحتوي على الإصلاح المعدنية التي تزيد من مقاومة الجسم لهذه الأمراض.

وتتفق الدكتور فريدة مع الدكتور النهرى على ضرورة الأقلال من التوابل حتى تتحقق الفائدة منها !!

وتضيف إن هذه التوابل تساهم في تنويع الشحوم التي تتراكم على شرايين القلب... ومن المعروف أيضاً أن الأعشاب تحتوي على مواد كيميائية تعمل على امتصاص الأحماض الموجودة بالمعدة.

● ولكن هل هناك جانب سلبي لاستخدام هذه التوابل ؟

تقول الدكتور فريدة أن هناك بالفعل جانباً سلبياً ولكن لا يتحقق هذا الجانب إلا في حالة

تحقيق:

أمانى إبراهيم

الهوائية.. وتعمل كذلك على تنشيط الكبد وتسهيل عملية الهضم بامتصاص المواد الحضية من المعدة.

يشير إلى أن الفلفل الأسود يحمي على تنمية ١٢٪ من الزيوت الطيارة والكمون يحتوي على نسبة ١٣٪ والشطة على نسبة ٨٪ وأن التوابل تساعد أيضاً على عدم إصابة الشريان التاجي

أساتذة الطب

وخبراء التغذية:

ولسو..

تناولها بكثرة

يسبب

بالقرحة

والضفط

التوابل الحريفة من أساسيات الطب المصرى على كل المائدة .. ويحرص الكثير منا على التهامها خاصة الشطة والبهارات والفلفل الأسود .. يؤكد أساتذة معهد التغذية أن لها بعض الفوائد في مقدمتها تساعد في علاج مرض السكر وفي المقابل حذر البعض وبشدة من أن تناولها بكميات كبيرة يؤدي إلى الإصابة بالاتييميا وتليف الكبد.

في هذا التحقيق نبين لك عزيزتى حواء ما للتوابل وما عليها.

توجهنا بالسؤال إلى أكثر من مسئول بمعهد التغذية ومعهد القلب وكلية الاقتصاد المنزلى فماذا قالوا ؟

في البداية يؤكد الدكتور فكري النهرى أن مجموعة التوابل التي تتمثل في الفلفل الأسود والفلفل الأخضر والشطة والكمون والكثيرة والبهارات وورق اللوز والحبان والمستكة وغيرها لها فوائد عديدة فهي تحتوي على الزيوت الطيارة وإنشا والمواد الزلالية والأملاح المعدنية وبعض الفيتامينات وخاصة فيتامين «ب» المركب وهذه المواد وخاصة الزيوت الطيارة تساعد على استمرارية إفرازات الغدة المختلفة في الجسم وهذه يكون لها تأثير فعال في الحد من الإصابة بمرض السكر مثلا فهي تعمل على تنشيط غدة البنكرياس التي تفرز بدورها مادة الانسولين التي تساعد على منع الإصابة بمرض السكر.

كذلك فإن الزيوت الطيارة والكلام على لسان نائب مدير معهد التغذية .. بها مواد فعالة تساعد في علاج أمراض الجهاز التنفسي وتنقية الشعب

عسل النحل .. صحة وسعادة

والحبة السوداء علاج من كل داء

الليمون .. مضاد للسموم والنقرس

عرفت «أهمية عسل النحل» كصيدلية للشفاء الناجح المضمون إضافة للقلمة المعروفة لغذاء ملكة النحل .. وقد أكد ذلك القرآن الكريم في سورة محمد آية (١٥) وعرفه قدماء المصريين رمزاً للصفاء والتخل وسراً من أسرار الحياة حيث كانوا يقدمونه للملوك عند ولادته كعنوان للسعادة الدنيوية وأيضاً كان الزوج يلقمه بزوجته بين الحين والآخر كسر للسعادة الزوجية ويكفي أن أوصى «فيثاغورث» الذي عاش إلى التسعين من العمر بتناول العسل الذي كان يتعاطاه مع طعامه النباتي وجاء من بعده أبو قراط الطبيب الشهير فأوصى بتناوله لمن يريدون حياة أطول وصحة أقوى .

عثمان شما

مستدير بالتعليم سابقاً

يفتامين «ج» و«هـ» وأقوى من مرض الأسفربوط ويلعب في علاج التهاب الأمعاء والقولون وأمراض المثانة والبروستاتا لدى كبار السن بعد إضافته للعسل الأبيض ومغلي مصحوب لثام الليمون للمصل بلطف كمشروب يمنع القضا بالمناطق الصحراوية وهو علاج أكيد للكلف وجفاف الأيدي وتشقق القدمين ويلعب بصفة عامة في علاج حالات التسمم .

وليصبر الليمون أثر فعال في علاج النقرس «داء الملوك» ويزيل الإحلال المترسبة في المفاصل كما أنه منشط للكبد والكلية وفقر الليمون أي زينه يستخدم في طرد الغازات ويدخل في صناعة الأدوية الحديثة .

هذا ويحكي عن الزعتر أن له أسراراً عجيبة في علاج قلبية الأمراض فيستعمل كمستحلب لعلاج النزلات المعوية والتهابات الرئة والقصبية الهوائية والسعال الديكي وأحياناً شرابه كمستحلب يقوى القلب والمعدة ويسكن الآلام ويطرد الديدان المعوية . ويمكن أن يصنع ألحاحاً مع زيت الزيتون في رجاجة توضع في الشمس لمدة أسبوعين مع الرج يومياً ثم يصلى المزيج في شاش نظيف ويحفظ الزيت لاستعماله في علاج أمراض كثيرة !!!

وتبت أن البصل من أقوى المظهرات ويعالج ٢٨ مرضاً مختلفاً ويذكر أن الثوم ثبت أنه يعالج أمراضاً كثيرة ويمكن تناول ٣ فصوص يومياً تحمي من أمراض كثيرة ويؤكد العلماء أن رائحة الثوم لها فائدة كبيرة في تجنب الإصابة بأمراض القلب ..

وأقبل عن الحبة السوداء الكثير والعظيم من الفوائد الصحية أيضاً للتأمين ويكفي أن نذكرها الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم عن أبي هريرة حيث قال «عليكم بهذه الحبة السوداء فإنها شفاء من كل داء (إلا السامة والسمت) ..

والحبة السوداء تؤخذ على هيئة حبوب كالسمسم أو زيت مستخلص طبيًا وتؤخذ مع الحبة المطحونة وتضاف للخبز وتعالج كافة أمراض الصدر وتضاف للشاي والقهوة كمسكن قوي ومهدئ .

ولحبة البركة الشونيز بصفة الغرس استعمالات كثيرة أهمها أنها تقلد آلام المعدة والأمعاء وحصى الكلى والمثانة ويمكن تعاطيها لعلاج الأرق حيث تمزج بكوب لبن ساخن يحلى بالعسل ويشرب قبل النوم مع ذكر الله وقرأة آية الكرسي فيكون الشفاء بأن الله تعالى . وكذا يلعب زيت حبة البركة في تدليك مكان البرومايزم كعلاج وتقليد في علاج مرض السكرى والتبول اللاإرادي والقلب والدورة الدموية والمغص المعوي والقولون والبلهارسيا والعقم وزيتها يلعب في علاج تساقط الشعر حيث يعجن زيتونها في عصير الليمون مع ملحقة خل مخفف وفنجان زيت زيتون ويكشط بها فروة الرأس يومياً كما يوصف زيت حبة البركة ثلاثين بكطرة واحدة فيليتها .

ومع أيام الصيف وتلوث البيئة في عصرنا هذا نذكر «الليمون» الذي يطلق عليه «بن زهير» وهي كلمة فارسية معناها «مضاد للسموم» ويكفي أن داود الأدهلي عدد مزاياه في تذكرته حيث يطفىء اللهب والصداع والعطش والقيء والنفثان وفساد الأطعمة ويقاوم السموم كلها وبقشره أشد مقاومة للسموم وبزهر وزيته أعظم .. خاصة وأنه من أغنى الثمار باحتواء

الأكثار من تناولها حيث تؤدي في هذه الحالة .. إلى الإصابة بالقرحة وارتفاع ضغط الدم !!

ضغط الدم

ولكن ما رأى أساتذة القلب في استخدام هذه التوابل هل هي مضرة أم مفيدة وما هي مضارها وفوائدها !!

يقول الدكتور محمود عبدالغنى . نائب مدير معهد القلب إن هذه التوابل تساعد بالفعل في منع عدد من الأمراض منها ارتفاع ضغط الدم فمثلاً الشطة والبصل يؤدي استخدامها إلى توسيع الشرايين لأنها يحتويان على مادة «الفلافونيدات» الكيميائية التي تقوم بعملية توسيع الشرايين !! ويقول إن الشحوب التي تستعمل هذه التوابل بكثرة مثل الشوام والهناد .. يعانون من انخفاض ضغط الدم !!

يضيف الدكتور محمود عبدالغنى .. أن الفلفل الأسود والبهارات والتوابل عمومًا تساهم في فتح الشهية وبالتالي تؤدي إلى تنشيط حركة الأمعاء وهي تحتوي على نباتات بها مواد تساعد على توسيع أوعية الجهاز الهضمي وبالتالي سهولة الهضم !!

ولكن نائب مدير معهد القلب يؤكد أنه توجد بهذه التوابل نسبة ضئيلة جدا من البروتينات لا تتعدى ١٪ .

وبعد أن عرضنا رأى أساتذة معهد التغذية والسموم بمعهد القلب الذين أكدوا على فوائد التوابل .. نجد أن أساتذة كلية الاقتصاد المنزلى يعارضون هذا الرأى تماماً ويؤكدون أن التوابل ليست أكثر من فاتح للشهية فقط !

بينما قيمتها الغذائية .. والكلام على لسان الدكتور أسهام عباس ثروت أستاذ مساعد بعلم الأغذية بكلية الاقتصاد المنزلى . تكاد تكون متعممة تماماً . وإذا كانت تحتوي على مواد بالفعل مثل الإبلح المعدنية والفيتامينات وغيرها إلا أن هذه المواد فائدتها الوحيدة هي فتح الشهية !!

وتؤكد أن التوابل تؤدي إلى أضرار جانبية وأمراض سواء تم تناولها بكميات قليلة أو كثيرة !!

وعن الأضرار التي تسببها تقول أستاذ علوم التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى أنها تكون حسب نسبة التوابل التي يتم تناولها .. فإذا كانت ٢٪ لا تكون أقل ضرراً ولكن إذا وصلت إلى ٧٪ فأنها تسبب الإصابة بتليف الكبد !!

تتفق معها في الرأى الدكتور عطيست البهس .. رئيس قسم التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى التي تؤكد أن إضافة هذه التوابل مثل الشطة والفلفل الأسود وغيرها بكميات كبيرة تؤدي إلى انخفاض القيمة الغذائية للبروتين داخل الطعام وتشير إلى الاستمرار في إضافة هذه التوابل للطعام يؤدي إلى الإصابة بالعديد من الأمراض منها ارتفاع في ضغط الدم .. والإصابة بمرض السكر وقرحة المعدة !!

إمرأة في الفضاء - ص ٥٣

من متر ونصف المتر .. لكن مؤهلتي العلمية هي التي شغلت بي وأصبحت في عداد الجبل الجديد لرواد الفضاء.

كانت «ماري كلييف» تنهياً للتضامن إلى فريق من الرواد يقومون يوميا ولمدة ١٥ ساعة بتمارين «بهولانية» قاسية للتدريب على سرعة تفوق يستمرات الجاذبية الأرض.

وتشرح «ماري كلييف» لنا :

«لا يستطيع أحد منا أن يدرك ما يحدث له بعد سبع ساعات من هذه التمارين مرات اشعر بأن عمودي الفقري قد سبق وإن الدم توقف عن الصعود إلى رأسي . أما النظر فيتحول إلى «نظر النفق» كما يسميه الأطباء هناك أي أن حدة العين لا تبصر الا ضمن مستطيل مربع أضيق ينطق بحيطه الظلام من كل صوب ، ثم تشاهد بذرا عميقا تبدأ بالوقوع في سرعة ألف كلم في الساعة».

وتضيف «ماري كلييف» قائلة : «تمت تمارين أخرى في سلسلة للتدريب على التفوق على السرعة» أنها الصعود والتزول المستمر من طائرات الشحن التي تخلق حالة من انعدام الجاذبية وهناك أيضا تمارين مفادرة في أحواض المسباح حيث يتم التدريب على كيفية التحرك بالفضاء».

تتركتنا .. وتختفي في المبنى رقم ٣ المحظور دخوله الا .. على رواد الفضاء .

على بعد خطوات من قاعة «أجهزة التكلية» ورشة الالكترونية معقدة على أرض القاعة الكبرى هيكل قمر صناعي ، يحيط به مهندسون ورواد فضاء ، أحدهم «طوني التجلند» فلونا عليه وقالوا انه سيلهم مع الرائدة «شانون لوسيد» برحلة واحدة .

«طوني التجلند» الذي دخل عالم «ناسا» عام ١٩٧٧ من خلال تدريباته بكل المراحل من قيادة الطائرات إلى تمارين «التفوق على السرعة» إلى جانب البرمجة الالكترونية للأقمار الصناعية .

قوي الجسم متناسب الوجه مرح : «انه عمل شاق .. أليس كذلك .. ان تخط عن ظهر قلب ما في داخل هذا الهيكل الحديدى البشع الذي يسمونه «قمر» ان ذلك يتطلب منك الكثير من قوة الذاكرة وسرعة البديهة والاستيعاب «الجد».

بيادنا «طوني التجلند» ويخرج معنا إلى ساحة المركز الخضراء .

في العهد الموكلة إلى رواد الفضاء لن تقتصر من الآن وصاعدا على معرفة قيادة المركبة الفضائية ، بل ان عليهم القيام بعملية هائلة وان تكون مستعدين في أية لحظة لأن تطبقها في أي مجال».

ويضيف «طوني التجلند» قائلا : «انكم ترون هنا جيلا مفادرا تماما من رواد الفضاء قلائل مرة يهبط رجال ونساء للعمل معا في الفضاء دون ان يضطروا إلى التدريب على التحليق كوالد السابق

حذرة على وجه شاب كان بجانبها واكتفت بهز كتفها .

□ هذا يعني ان الموكوك «كولومبيا» سيدافع عن نفسه إذا متعرض لأي جسم غريب ؟

«...» .

نسمع جوابا فقيرنا الكلام :

□ الرائدة مارجريت سيدون قالت لنا أنها تسمى جيكن «بريات البيوت في الفضاء» فهل هذا يعني أنه إلى جانب الناحية العلمية في مهامكم هناك تواج حياتية كالاجاب مع العلم ان الصوفيات بدلوأ تجارب في هذا المجال ..

«ربما كان ماقلته مارجريت فيه الكثير من الصحة اني اعتقد انه كما على الأرض يمكن للمرأة ان تلعب دورا مهما في الفضاء وأجلا أم عاجلا ستمارس حقها في ان تكون أم . ولكن قبل ذلك هناك مرحلة اختبار فضائي مسجري على الحيوانات ولا أعرف بالتحديد ما يقوم به علماء موسكو في هذا المجال .

«وسالي رايد» (مثلا مثل الرائدات المسبح اللاتي اخترن لبرامج الفضاء) خضعت خلال ثلاثة اسابيع للحواسط طبية مرهقة فحوص كل عضلة من عضلاتها قاسوا مقدراتها علسي المقاومة وسرعة رد فعلها وكان الأطباء يقضون كل مرشحة (أو مرشح) مهياة لاجتذاب الامراض الخطرة، «القلب، السرطان، الأمراض استمرارية»

ذلك ان «كثير رواد الفضاء يعتبر اسباحتها مهما للولاء» فيتم دائما اختيار الرواد المهوولين جنسيا وفنانيا للعيش فترة طويلة .

وربما كانت أسمى الاختبارات هي «النفسانية» .

الرائدة «ماري كلييف» حكمت الاختبارات النفسية قائلا :

«في غرفة عارية من كل شيء .. إلا من ضوء خافت في وسطها ، كان الأطباء (لم أعد أذكر عددهم) يتوالون طوال ساعات على شكل الفرقة وكل واحد يطلبتني باجابات سريعة عن اسئلته الخاطئة ثم يسطع الضوء في الغرفة ليرعود ويقتل من جديد واساعات طويلة يعاود الأطباء الكثرة ولكن مع نوع جديد من الاسئلة كانت تهدف إلى معرفة قدرتي على الاحتمال والتحمل امتحان سرعة بدنيته».

ونمشي مع الرائدة ماري كلييف في أرجاء «مركز» جيمسون الفضائي.

«هل نتجايون إذا قلت لكم انهم بالذات قلائبي هنا» .

تبادل رأسيها المسكوش بشعر كستاني، عيناها الخضراوان تغرقان خلف ابتسامة عريضة «ان قلمي قصيرة (طولها ١٥٦ ر ١٠) وزنها ٥ كجم فقط» فالمرحلة يجب ان لا تكون أقل

الذاتك هادئة على الرغم من الصعوبات التي تعترضها يوميا في هذا المركز الغريب وهي مذ اختبرت لرحلة «كولومبيا» في نيسان ١٩٨٣ لم يدعها تترام من التمارين والاختبارات .

كانت «سالي رايد» (٣٠ عاما) تعمل كعالمية في «فيزياء الفضاء» في جامعة «ستانفورد» كاليفورنيا فاستمالها اعلان «ناسا» واستحوذتها التجربة .

وبهوء تأخذ «سالي» الكلام وتحكي عن نفسها :

«شغلي باكتشاف المجهول هو الذي جعلني اختار دراسة «فيزياء الفضاء» منذ نعومة أظفاري وأفلام التخييل العلمي وكشوفات الفضاء تسهوني ولدا واعدت نفسي ذات ليلة ان اكتشف الفضاء الخارجي وها أنا اليوم ابر بالود وانتظر بفارغ الصبر ساعة الانطلاق إلى العالم الكوني».

تركت يدها تتمايل في فضاء الغرفة ثم ربحها على خصرها وتنتظر سؤالا :

□ في تقرير أعد عام ١٩٩٦ فهنا ان العلماء هنا قد اعتروا أنهم لم يتوصلوا بعد إلى ابتكار نظام طبي يتناسب وجسد المرأة في الفضاء وأن «الجهاز البولي» عند النساء لا يتلاءم وخطوط الحيا في الفضاء . لماذا حدث حتى غير هؤلاء رايمه ؟

«صحيح كان رواد الفضاء يستعملون لجهازهم البولي نوعا من الاثياب التي تتناسب مع كل رجل وكان لابد من البحث عن نظام آخر مختلف تماما يتناسب وجسد المرأة بالطبع لم يكن العلماء متحمسين ، بادى ذى بدء، لمثل هذه الابحاث لكن عندما وضع برنامج «كولومبيا» موضع التنفيذ وجد هؤلاء انفسهم في خضم البحث عن حل لهذه المعضلة فالتجزوا خلال سنتين جهازا خاصا كانت أول من اختره وقد كلف «ناسا» ما يزيد عن مليون دولار .

وتستمر «سالي رايد» وتصر «مشاريع المستقبل» وأنت تسهين تلك تشكل ان الحيوية العلمية تفوق الخيال وكل ما تترفع عن «ناسا» من الكتب وأفلام السينما أقل بكثير .

«ان الرحلات المتكررة «كولومبيا» ستسمح لنا بتشييد محطات فضائية ثابتة ستكون شبيهة بالمصانع ولن يطول الأمر حتى نبدأ بابحاث في مختبرات فضائية حول نمو النبات وحول التماسل وحماوة تأخير الشقوق» وحول نمو الحيوان في عالم خال من الجاذبية»

ونقطع استرسال «سالي رايد» ونرمي عليها السؤال :

□ هذه المشاريع المستقبلية تتطلب حمية . فهل في برامج «كولومبيا» ناحية عسكرية ؟

«سكتي» «سالي رايد» لحظات ومرت نظرة

بشع تكايف توحدة ٥ ملايين دولار منحة من
المنوعة الأمريكية .

تخذه "توحدة" جميع حالات المساء الجراحة
بالقصر العيني في جبـ حالات لحواش خطيرة
وتستغرق فترة التجهيز والاعداد ٣ اشهر وتبدأ
في استقبال المرضى في اواس يناير القادم .

● تم انشاء وحدة لتلقيح المركزى ووحدة
لتلقيح الحصى بمكلفة ٢.٦ مليون جنيه بمشغلى
الحسين الجامعى بجامعة القاهرة .
ويجرى حاليا انشاء محطة لتوليد الاكسجين
بمكلفة خمسة ملايين جنيه يتم افتتاحها الشهر
القادم .

الشمالى لمحافظة الاسكندرية بطول ٣٥ كيلو
مترا .. تشمل الدراسة المنطقة من أبو غرير إلى
المكس بهدف اعداد خريطة واضحة للمسطح
المائى فى هذه المنطقة .

أكد د. احمد ابراهيم رئيس شعبة البيئة
البحرية بالمعهد المشرف على الدراسة انها
تتضمن بحث المتغيرات الطبيعية والكيميائية .

● يجرى حاليا اقامة اول وحدة متخصصة
للحالات الحرجة بمستشفى قصر العيني وهى
الاولى من نوعها فى مصر تعمل على مدى ٢٤
ساعة يوميا .

● شاركت مصر فى أعمال الندوة الدولية
للتطوير المهاجرة .. والتي ناقشت مشاكل هجرة
وصيد الطيور وسبل حمايتها .. بامستردام
ب هولندا .

مثل مصر فى الندوة .. د. عصام البدرى مدير
مشروعات المحميات الطبيعية بجهاز شئون
البيئة .

● ويقوم المعهد القومى لعلوم البحار
والصايد حاليا باجراء دراسة على الساحل

● علوم متشابهة ●

إعداد الصديق : طلعت حسن محمد جاد الله الوادى الجديد ..
مدرسة الخارجة الثانوية بنين .

الاسماء التجارية

أفقا :

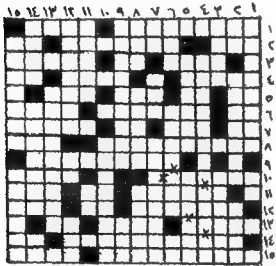
- ١ - الاسم التجارى لأكسيد
الحديديك - تجدها فى "جازيند"
- ٢ - متشابهة - الاسم التجارى
لكربونات الماغنسيوم - أغار
- ٣ - متذكر - حرف جر - عكس
حريمى
- ٤ - الغرين (معكوسة) - أمش
- على الأطراف (معكوسة) - أحد
الوالين
- ٥ - أرشد - طقس - حرف أبجدي
- عكس يعم
- ٦ - طليق (معكوسة) - الاسم
التجارى لكبريتيد الحديدوز - ثثا
ضوء - لك
- ٧ - نصف يمشي - جامعة
- أريكية (معكوسة) - يخصنى
(معكوسة) - الردى معطرة
- ٨ - الاسم التجارى لأكسيد

- الحديد المغناطيسى (معكوسة)
هجم (معكوسة)
٩ - الاسم التجارى لكلوريد
الصوديوم
١٠ - تصنع منسب الاقلام
الرصاص (معكوسة) - تدهن
(معكوسة)
١١ - الاسم التجارى لكربونات
الكالسيوم (معكوسة) - سارق -
غير ظاهر
١٢ - الاسم التجارى لفوسفات
الكالسيوم (معكوسة) - طقس
(معكوسة) - قوة
١٣ - الاسم العلمى لرابع أكسيد
الرصاص الثلاثى - مكانة
(معكوسة) - نصف أزيز .
١٤ - من مركبات الكالسيوم -

- للثمنى
١٥ - الاسم التجارى لكبريتات
الكالسيوم - الاسم التجارى
لكبريتيد الخارصين (معكوسة)

رأسيا :

- ١ - الاسم التجارى لكربونات
الحديدوز - ريرة .
- ٢ - متشابهة - الاسم التجارى
لنترات الصوديوم - مرتفعات
- ٣ - الاسم التجارى لسليكات
الالمنيوم (معكوسة) - الوصى
(معكوسة)
- ٤ - الاسم العلمى لكبريتيد
الرصاص - من الاشجار - تاق



● حل المسابقة الماضية ●

- ١٠ - الكربونات المزدوجة
للكالسيوم والمغنسيوم .
- ١١ - الاسم التجارى لأكسيد
الكالسيوم - من مركبات
الكالسيوم الهامة (معكوسة)
- ١٢ - الاسم التجارى لكبريتات
الحديدوز - ثثا عين - ساند
- ١٣ - الاسم التجارى ليبيروونات
الصوديوم
- ١٤ - كبريتات البوتاسيوم
المائية (معكوسة) هيدروكسيد
الكالسيوم
- ١٥ - كربونات الخارصين
(معكوسة) - أكسيد الالمنيوم
(معكوسة)

- ٥ - الاسم العلمى للأكسيد المائى
للمنيكون والالمنيوم - لين - جنة
(مبغفرة)
- ٦ - أغير - من الاسماء الحسنى
(معكوسة) - فجر (مبغفرة) -
أجاب
- ٧ - قائم (معكوسة) - اله (...)
- ٨ - يش - ينتمى إلى إحدى
الحضارات القديمة (معكوسة) -
بداية الصغى فى الحج (معكوسة)
- ٩ - الاسم التجارى لأكسيد
الحديديك المائى (معكوسة) -
تجدها فى "تجيب"



● مسابقة العدد ●

ردود خاصة

● سوريا - محمد محمد شيانة - علوم المنصورة :
- شكراً لك على تحيتك الريفية لاسرة التحرير .. ونتمنى لك مستقبل باهر ..
الهام محمد عمر حسن - أسبوط :
ونحن نرحب بك بصديقة دائمة .. ونود ان ننهيك إلى ان المجلة تحسوى على كل الموضوعات العلمية .
أما بالنسبة للبراكين التي تتلجر وسط الثلوج فهذا صحيح .. وقد تحدثنا في أكثر من موضوع عن هذا في الأعداد السابقة مؤكداً على فكرة المولى عز وجل فيما أبدع .
كذلك الفارة المفقودة « التلاتس » .. فالطبع كل ما يقال عنها مجرد اجتهادات خاصة بالنسبة لسكانها وعلاقتهم بالفراعة المصريين .. وفي هذا العدد نقرأ ان قصة من الخيال العلمي عن هذه الفارة .
● أمين السعيد لنديل - كفر الشيخ - المنشأة الكبرى :
كم تكون سعيداء ونحن نسمع عن شاب مصري اخترع عز وابتكر جهازاً يساهم من خلاله في تخفيف آلام الآخرين .. ومن ثم فهاهنا به وباختراعه الخاص باليو تاجان .. وإذا أريتنا ان تسجله فترجعه على الفور إلى مكتب تسجيل

براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمي وعنوانها ١٠١ شارع قصر العيني بالقاهرة .
محمد رفعت السيد أحمد - أليزيتون -

● القاهرة :
كل أسنلتك يمكن ان تجد لها أجابات بأكاديمية البحث العلمي وعنوانها كما ذكرت آنفاً .
وأهلاً بك صديقاً للمجلة وفي انتظار مساهماتك .

● عمرو محمد المستكاوي - طب الأزهر :
أفترحك باضافة باب باللغة الانجليزية .. اقتراح وجيه وسوف يتم دراسته ..
وعصوماً أننا نستخدم اللغة الانجليزية في المصطلحات الخاصة بالمعلومات والموضوعات .
● أحمد محمد عبد العزيز - المجلة الكبرى :
من أين أتيت بهذه المطومات عن المطاط الذي تتحدث عنه ؟

● حسن جمال الدين أحمد - أسبوط - البحري :
نشكرك على هذه الفتحة الطيبة التي أنشيت بها على المجلة وعلى متخوفي من موضوعات في شتى المجالات العلمية بالاضافة إلى كل ما هو جديد في نيل العلوم .
عصوماً تم إرسال لك الأعداد المطلوبة .
● ولي محمد مختار الطويل - المنوفية - الباجور :
بالفعل هناك دراسة لعمل مسابقة شهرية

سريعاً إلى

● هويدا نبيل محمد محمد حسنى - الجزيرة - امبابة :
بجته الخاص بالالكترونيات في حياتنا .. لآسأله به .. والنسبة لنشره .. فنجوز المتابعة في الأعداد القادمة .
● بهام الدين عبدالحسن بسلفى - ميت الصنار - المنصورة :
مطمونة « ابشتين يشرح نظرية النسبية » تم نشرها من قبل في المجلة .
● طاهر عبدالباقى المنير - الدقهلية - شربين - نجواي :
اقتراحاتك جيدة ومستمر دراستها .. وبالنسبة للاقتراحين .. فهل تقدمت بهما لمكتب تسجيل براءات الاختراع لا أم لا ؟
● خالد حسن محمد خليل - البحيرة - السفارة الامانية يمكن ان تفيدك في مطلبك .

● عبدالناصر محمود على سالماني - سوهاج طوطا - عيسى :
من المخطيء ان نقول ماتكوله لآتنا مجلة علمية ولما نشره او برنامجاً اخبارياً لق اولاتقل .. ومع كل أهلاً برسالتك العلمية .
● هاني حسان بويى - الاسكندرية - محرم بك :
من الصعب تحديد مكان بالمجلة لكل قارئ .. والنشر دائماً يكون للمادة الصالحة والمتميزة .. وعن العلوم الهندسية لنحن نرحب بأى مساهمات عليها .

● نصر الدين صابر أحمد - ديروط :
مرحباً بك صديقاً جديداً .. وبالنسبة لقائمة الاشتراك السنوى .. فهي ١٢ جنيه مصرياً ..
وأما إذا كنت تريد المجلة بالبريد فلا اشتراك يكون ١٤ جنيه .. وترسل القائمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة « اشتركتك العلم »

٢١ ش قصر النيل - القاهرة ٩ ٣٩٢٧٤٩

● وايد شوقي عمر - الاسكندرية - القباري :
دعاه من الألف إلى الياء يصلح لمجلة دينية .. عسوماً ندعو منك اللهم أرزقنا بالألف لفة وبالباء بركة وبالتاء توبة وبالشاء ثواب وبالجمجمة جلالاً وبالصاء حكمة وبالفاء خيراً وبالدال دليلاً وبالذال ذكاء وبالنار رحمة وبالنزاي زكاة وبالمسين سعادة وبالشين شفاء وبالصاد صدقاً وبالصاد ضياء وبالعين علماً وبالفين غنى وبالباء طاعة وبالبقاء ظفراً وبالباء فلاحاً وبالقاف قاعة وبالميم موعظة وبالبلام لظفاً وبالكاف كرامة وبالباء هداية وبالبواو وبأ والتون توباً وبالباء يقينا يارب العالمين .

العلم والقمرآن

« لقد خلقنا الانسان من سلاله من طين .. ثم جعلناه نطفه في قرار مكين .. ثم خلقنا النطفة علقه فخلقنا العلقه مضغه فخلقنا المضغه عظاماً فكسونا العظام لحماً ثم أنشأناه خلقاً آخر فتبارك الله أحسن الخالقين » .

تحدث هذه الآية عن المادة التي خلق منها الانسان وهي الطين وعندما حل الطعام الطين وجده يتكون من ١٨ عنصراً منها البوتاسيوم والمغنسيوم والحديد وهي تسمى العناصر التي يتكون منها جسم الانسان .

ثم يقول الله « ثم جعلناه نطفه في قرار مكين ثم خلقنا النطفة علقه » تستلظر النطفة في الرحم وهو القرار المكين ثم تتكون العلقه وقد ثبت أن الجنين عندما يبدأ في النمو في بطن أمه يكون شكله يشبه العلقه أو الدودة وذلك عندما عرضت صور بالأشعة لبداية خلق الجنين ومعها صور للعلقه فظهر التشابه واضح .

وكما أعطى القرآن وصفاً دقيقاً وتصويراً أبق لشكل الجنين الخارجى أعطى له أيضاً وصفاً دقيقاً لتكوينه الداخلي حيث أن العلقه في معناها أيضاً لدم المتجدد ذلك لأنه في مرحلة العلقه تكون النماء محبوسة في العروق الدقيقة في شكل الدم المتجدد .

« فخلقنا العلقه مضغه » عندما عرضت صورة الأشعة المأخوذة للجنين وهو في مرحلة المضغه تشابهت تماماً مع صورة قطعة اللبان الممضوغ .

وأيضاً تجاوز القرآن الكريم مرحلة الشكل الخارجى إلى التكوين الداخلى فقال جل جلاله مضغه مخلقة وغير مخلقة (الحج) .

علاء الشافعى غنيم - ثامر - الشهداء - منوفية

يقدمها: محمد الزيات

الفتى

● ما هي أسباب الفتق وهل له علاج طبيعى أو دواء بدلا من التدخل الجراحى .. وهل يمكن أن يولد الإنسان وبه هذا العيب وكيف يمكن تحديد مكانه ؟!

● عرضنا رسالتك على د. هانى قورة رئيس قسم الجراحة بمستشفى أم المصريين العام بالجيزة فقال :

- إن الفتق يمكن أن يكون فتقا خلقيا أو يولد مع الطفل وهو عبارة عن ضعف فى أجزاء معينة من العضلات فى جدار البطن أهمها الفتق «الربى» - منطقة فوق العانة - أو الفتق السرى - منطقة السرة - كذلك يمكن أن يكون فتقا مكتسبا نتيجة ضعف العضلات أو زيادة الضغط داخل تجويف البطن نتيجة «الخرق» بسبب الإسهال الشديد أو السعال المزمن المستمر حيث يتسبب ذلك فى حدوث الفتق وعلاجه يعتمد أساسا على الجراحة أو غير ذلك كما فى بعض الحالات المحدودة جدا بالنسبة للذين لا يتحملون الجراحة بسبب كبر السن مثلا أو ضعف الحالة العامة .. وفى هذه الحالة يمكن استخدام الحزام الطبى .

كمية « المنى »

● هل كمية المنى الموجودة فى الذكر منذ فترة بلوغه إلى نهاية عمره كمية محدودة أم تزداد بفضل الهرمونات الجنسية المسئولة عن تكوين ذلك .. وهل للغذاء دور فى هذا ..

عرض رسالتك على ا. د. محمد ندا استاذ ورئيس قسم الأمراض الجلدية والتناسلية بطب قصر العينى :

السائل المنوى يحتوى على جزأين أساسيين يلزاما السائل المنوى والحيوانات المنوية والحيوانات المنوية تمثل جزءا دقيقا لا يزيد عن ملى متر مكعب أى واحد على ثلاثة آلاف من حجم السائل المنوى أما يلزاما السائل المنوى فغرضها الغدد الجنسية المساعدة وهي البروستاتا والحويصلات المنوية لتكون الغذاء للحيوانات المنوية وفى نفس الوقت تكون الوسط الذى تعيش فيه الحيوانات المنوية فى الفترة السابقة لتلقيح البويضة .

فالحيوانات المنوية تكونها الخصيتان عن طريق أنسجما خلايا معينة موجودة بالخصيتين ثم تتكاثف الحيوانات المنوية إلى يريخ الخصية وتظل هناك حتى لحظة الذنب وعند لحظة الذنب تطلق الحيوانات المنوية من يريخ الخصية لتختلط ببلازما المنى الذى تفرزه الغدد المساعدة التى أشرنا إليها وتخرج مع السائل المنوى وتكوين الحيوانات المنوية عملية دائمة ومستمرة منذ لحظة البلوغ حتى آخر العمر مهما طالت هذه العمر .. وأما يلزاما السائل المنوى فإنه يفرز نتيجة للتأثرات الجنسية .

أما إذا لم يتبع للحيوانات المنوية الموجودة بالبريخ والتي اكتمل نموها الخروج بواسطة الغدد فإنها تموت ويمتصها الجسم مرة أخرى وذلك فى حدود حوالى اسبوعين فى المتوسط . أما يلزاما السائل المنوى فإنها كما قلنا تفرز فقط عند التأثيرات الجنسية والاتجمعت بكمية كبيرة نتيجة عدم وجود ممارسة جنسية فإنها تخرج بواسطة الانكماش . والغذاء ليس له صلة بموضوع زيادة هذه الإفرازات أو قلتها ، ولكن الذى يحدد عدد الحيوانات المنوية هو كفاءة الخصيتين والذى يحدد حجم البلازما فى السائل المنوى هو درجة التأثير الجنسية .

وما يقال عن أن هناك بعض الاطعمة تزيد من قوة النشاط الجنسى فذلك فكلر إلى الدليل الطبى .

وقفة

رسائل القراء تحتوى عادة على معلومات جيدة وتبيننا أحيانا إلى أشياء قد تغفلنا فى موضوعات شتى . ورغم اهتمامنا بكل حرف إلا أن البعض يتهمنا بالإهمال والنقص ورسائلهم فى سلة المهملات .. وكما نهبنا فى العدد الماضى بأننا نحترم وجهة نظر القارئ .. فلنا نؤكد على ذلك أيضا فى هذا العدد رافعين شعار أهلا بالأصدقاء ومرحبا برسائلهم ..

ومن ثم - يكون لنا وقفة مع عدد من القراء الإحزاء للرد عليهم أو لتبنيهم إلى شىء معين .

ومن الرياض بالمملكة العربية السعودية بعث لنا الصديق صالح بن سليمان لها الخيل الطالب بيجالوريوس العلوم قسم الحيوان بأن ما ورد فى موضوع المعامل فى كليات العلوم فى مصر .. على لسان أحد المعينين بأنه البهاث الوحيد فى مجال زرع الانسجة على مستوى الوطن العربى - غير دقيق بالمره حيث أن هذا التخصص يدرس الآن باسم الحيوان بالكلية التى يدرس فيها .. وله معامل بالمستشفيات الكبرى بالمملكة .

صوما نرحب بك أيها الصديق الشقيق وأهلا بمساهمتك العلمية فى هذا التخصص .. وما ذكره الباحث لا ينطوى على أنه الوحيد أو الفرده من نوعه فى هذا المجال .. وإنما أراد أن يوضح أنه الوحيد المتخصص الذى يعانى من هذه المشكلة .. ولكن خاتمة التعبير .

● ● نعود لاصدقائنا .. لنجد ان بعضهم أصبح يتبع أسلوب الثنائية فى المراسلة .. بمعنى أن كل اثنين يتحدثان ويرسلان رسالة واحدة وفى كل مرة هؤلاء .. الثنائى محمد فاروق العربى وعلاء مجاهد ضمن من ميت سلمين ذهليه .. والثنائى أسامة محمود القاضى واليمنى محمد عبد الحميد من الهرم بالجيزة والنضام إلى هذا المنوال الجنس اللطيف والصديقان لمياء عبد العظيم أحمد وإيمان محمود القاضى من الرأغة يسودها فى صورة أصبحت واضحة لكل ذى عينين ولا تظن إلا على أن أحدهما يقوم بالكتابة نيابة عن الآخر . بالطبع أسلوب الثنائية هذا لا يحبه لأنه أولا وأخيرا لا ينفذ سواء فى اختيار المعلومة العلمية أو أجادته كتابتها .. وأنصح الأصدقاء بالعمل على اقتناع الرسالة بقطر واضح وبأسلوب دقيق ليتمنى لنا نشرها .

شعوى الشراوى

الطيور الغريبة

سرعة الحيوانات

- الفهد الهندي : يجرى بسرعة ٧٠ ميلا في الساعة .
- الغزال والظبي ٦٠ ميلا في الساعة .
- الاسد : ٥٠ ميلا / ساعة .
- أرنب بري - ثعلب - أيل ٤٥ ميلا في الساعة .
- حصان سباق - كلب سلافي - حمار وحشي ٤٠ ميلا في الساعة .
- أرنب بيتي - جاموس ٣٥ ميلا .
- خرتيت - ذئب - زرافة ٢٥ ميلا .
- كلب صيد - فيل ٢٠ ميلا .
- غنم - كنجارو ١٠ أميال .
- جمل - خنزير ٧ أميال .

أسماء المسبب لدنيا

الظاهر الاعدادية بنات

وسرعة الطيور

- طير فراقطة ٢٥٠ ميلا في الساعة
- صقر الشاهين ١٩٥ ميلا .
- خفاف جيلي شوكي الذيل ١٩٢ ميلا في الساعة
- خفاف جيلي ١٢٥ ميلا في الساعة .
- نورس البحر ١١٠ ميلا .
- حمام بيتي ٩٥ ميلا .
- بط اينز ٩٠ ميلا .
- نسر ٧٨ ميلا .
- فطاط ذهبي ٧٠ ميلا .
- بكاشين - الحظف ٦٥ ميلا .
- حمام الغاية - ديك بري - بط بري ٦٢ ميلا في الساعة .

طلعت حسن محمد جاد الله

الوادي الجديد - الفارغة

هل تعلم ؟؟

إنك تتنفس ٢٣ ألف مرة في الـ ٢٤ ساعة وتفرز لتر عرق وربع لتر لعاب وتستنشق ٤٢٥ مكعب هواء منها ٨٥ مكعب أكسجين وتخرج ربع رطل من ثاني أكسيد الكربون وتدفق بـ ٦٠ لترات دم خلال الاوعية الدموية التي يصل طولها إلى ٦٠ ألف ميل خلال الجسم كله .

محمد صلاح الدين عبدالمطلب
المقصورة

لا تعتمد الطيور على حنجرتها في اصدار الصوت بمقدار ما تعتمد على أعضاء التفريد التي تقع عند تفرع القصبات الهوائية في الرئة . وغياب هذه الاعضاء أو وجودها ، وبنيها وهنمستها تعتبر صفة مميزة لهذه المجموعة من الطيور إذ تنمو عند العصفوريات والشحارير والهواجز والبلابل ، والتي تجمع كلها مع الفانجر في مجموعة كبيرة تسمى الطيور المغردة وتظهر أو تتعبد عند الفانجلي والتسور والنامم وبعض طيور النهم ، حتى يظن بأنها من الطيور الخرساء الصامتة . غير أن أدوات اصدار الصوت لا تقتصر على عضو التفريد وحده بل تتعداه إلى الحركات (الميكانيكية) المرتبطة بالنشاط اليومي : كالنقر والدفيف وحركات الافلاج والهبوط . فالطيروج الامريكي على سبيل المثال - يطلق بطورانه السريع رفقة تشبه صوت الرشاش المدوي ، ثم بعض بعدا في الغابة ليعلن للطيور الأخرى حدود مقاطعته التي لا يحق لها أن تقترب منها دون أن تتنازله ، وحمام الغاية يقلع مصفقا بأجنحته في طيران التباهي للفرص ذاته ، أما نقارات الخشب فتدق بمنقارها بحثا عن الزود في لحاء الشجر ، وإيقاع الدق لغة في حد ذاته يخاطب بها الآخرين من بني جنسه . إن أصوات الطيور بالنسبة لطيور النوع الواحد تعتبر لغة تخدم أغراضها المعيشية ، إذ تحقق التعاون والتنسيق .

أشرف محمد إبراهيم العرجوي منية النصر

مفاهيم خاطئة

هناك العديد من الأخطاء العلمية التي يقع فيها كل من المتعلمين وغير المتعلمين على حد سواء ، تلك الأخطاء من الممكن أن تكون مجرد خطأ في التعبير عن المعلومة أو خطأ علمي فادح .. وأمثلة ذلك :
- اعتقاد البعض أن الشهب التي تظهر في السماء بين الحين والحين ليلا .. إنما هي نجوم محترقة ؟؟ ويفسرها رجال الدين أنها رجوما للشياطين !!

أما عن كونها نجوم محترقة تهوى ، فذلك هو الخطأ العلمي الفادح .. لان هذه الشهب إنما هي عبارة عن كتل كبيرة ومتوسطة من الحجارة أو الحديد بالتعبير الدارج . وقد تصل أحجامها أحيانا مثل حجم أثوابس وربما يزيد أو ينقص ، وتدور هذه الكتل في مسار محدد على هيئة حزام هائل حول الشمس !! ولكن في بعض الأحيان تتحرف فجأة بعض هذه الكتل (لأسباب يطول شرحها) نحو الكواكب ومنها كوكب الأرض .. إلا أنها عندما تصل للأرض تكون قد أصبحت ذات سرعات هائلة .. ومن ثم فإن قوة الاحتكاك بين تلك الكتل والغلاف الجوي للأرض تكون كبيرة جدا لدرجة أن هذه الكتل تحترق بشدة مخلفة وراءها ذئب نراه بوضوح عن طريق الضوء الناتج من عملية الاحتراق !! مما يؤدي بنا للاعتقاد بأنها نجوم من شدة الضوء .

فتحي غرابيل فكر الشيخ - سيدون - بكاليوريوس علوم

الثوم

الثوم غثسى بالفيتامينات والمعادن كالسيوم والفسفور وهو نبات معمر ينتمي إلى عائلة الزنبق وقد عرفه الانسان من ثلاثة آلاف عام قبل الميلاد .
ويستخدم الثوم أيضا في علاج حالات الأغصام وتخفيف آلام الانسان وهو مطهر ممتاز للأعصاب وكذلك يقي الجسم من الإصابة بجميع أنواع الحميات ويصنع بتناولسه في أوقات انتشار الأوبئة والأمراض ويحمي أيضا من الألفلفزا وأمراض الجهاز التنفسي .
حمسني عبدالنسي
عبدالعزيز - موهاج

الرحم !

عضو مجوف كمثري الشكل ذو تركيب عضلي قوى ليتمكن من أداء وظيفته الأساسية وهي الحمل والولادة ويقع بين المنصفين من الخلف والمثانة من الامام وسط التجويف الحوضي ويزن في حالة عدم الحمل أوقيئين ويصل وزنه بعد الولادة مباشرة إلى رطلين نتيجة تمدده الكبير أثناء فترة الحمل واستقباله للجنين وله القدرة الفائقة على الانقباض والرجوع للحجم الاساسي (فترة قبل الحمل) بعد ٤٠ يوما من الولادة .

نادية لطفي عبدالرازق شلوه ميت الصارم - المنصورة

مقابر السماء

ان من ينظر إلى السماء ليتجلى عظمة الخالق وما فيها من اسرار تستعصى على جبابرة العقول البشرية ليسجد اجلالا واعظاما لهذا الخالق العظيم . ومن هذه الاسرار تلك الثقوب السوداء والتي تسمى المقبرة التي تتردى فيها النجوم العظيمة تحت وطأة الجاذبية المفرطة حتى قال أحد العلماء ان الكرة الأرضية والتي يبلغ نصف قطرها حوالي ١٢ الف كيلو متر وزنها الذي يتعدى ملايين الاطنان لو قدر لها ان تقع في ثقب أسود فسيؤزل نصف قطرها إلى ٠.٨٩ سنتيمتر . أما بالنسبة لشمسنا العظيمة فسيؤزل نصف قطرها إلى أقل من ثلاثة كيلو مترات .

ان هذه الثقوب السوداء واحدة من « الجبابات الكونية » . وهي أشد تلك الجبابات وخطرها فتكا وقد أشار أحد علماء الهند ويدعى « شاندراسيكر » إلى كيفية نشأة تلك الثقوب السوداء فقال ان النجوم التي يبلغ حجمها أكثر من ثلاث أضعاف حجم شمسنا إذا حدث لها انفجار هائل يسميه الفلكيون «سوبر نوفا» (Supernova) فإنها ستحتول إلى ثقب أسود حيث تطوى مادة النجم نحو المركز تحت وطأة الجاذبية المركزية فتزداد الكثافة والضغط وقوى الجذب لتصبح هذه الأخيرة قوة هائلة لا مفر من يقع في مجالها . ولكن ماذا لو حدث هذا الانفجار (Supernova) قبل أن أصغر من ذلك .

يستكمل العالم الهندي حديثه بأنه لو حدث هذا الانفجار لنجم يبلغ حجمه من ٣.١٢ إلى ١.٤ من حجم شمسنا فيتحول إلى ما يسمى بالنجم النيوتروني وتبلغ زنة البوصة المكعبة منه حوالي ١٠ ألف مليون طن . أما لو حدث هذا الانفجار لنجم يبلغ حجمه أقل من ١.٤ من حجم شمسنا فإنه سيحتول إلى ما يسمى بالقرم الأبيض الذي تبلغ زنة البوصة المكعبة منه حوالي ١٠٠٠ طن .

فما بالنا بالتقرب الأسود الذي تصل كثافته إلى اللانهاية وقد قدرت فوجدت حوالي بلون بلون مرة قدر كثافة المادة العادية المعروفة لدينا . ومن ناحية أخرى فإن مجال ذلك الثقب واسع المدى وأوى التأثير على من يدخل في نطاقه . ويسمى العلماء مجال تأثير الثقب بعدة أسماء منها أفق الحدث أو الكارثة أو الثقب . وتقدر الجاذبية في هذه المنطقة بحوالي ١.٥ مليون مليون مرة قدر جاذبية الأرض .

البداية

!!

ولكن كيف عرفنا وجود تلك الثقوب ؟؟ كانت البداية داخل مرصدا في الأرض عندما جاءت بها رسائل غامضة وغريبة لم يفهمها العلماء في بداية الامر ولكنهم - كما العادة - فهموها وجاءوا لنا بالتفسير المعقول لها وهو : عندما يقترب نجم من الثقب الأسود يقع في مجال جذب « أفق الكارثة » فإنه يسحب بقوة شديدة وينتج منها موجات كهرومغناطيسية عنيفة جداً تؤدي إلى تولد أشعة سينية قوية قادرة على السفر عبر ملايين السنين الضوئية لتكون بمثابة الرسول الذي ينبئنا عند موت أحد نجوم السماء .

ومن هنا كانت البداية ليعرف العلماء حقيقة تلك الثقوب السوداء وأخذوا يدرسونها جيداً وأخذتهم الدهشة لما توصلوا إليه ومن نتائج معالمتهم التي تعبر عن قدرات ذلك الثقب .

ولنأني ننسأل لماذا هذا الاسم « الثقب الأسود » ؟؟ فقد منى بالثقب وذلك لان الدخول فيه بلا رجعة ولا عودة فإنها النهاية . أما وصفه بالاسود فليس لان لونه أسود وإنما لم نراه رؤية العين لانه حتى الضوء والذي تبلغ سرعته ٣٠٠ ألف كم في الثانية وهي تعد أكبر سرعة إفلات معروفة لا تستطيع الهروب والافلات من قوة جذب فيطوى في أعماق ذلك الثقب الأسود . ومن جانب آخر يعتقد العلماء ان مراكز المجرات ما هي إلا مقابر وجبابات وعلى سبيل المثال يعتقد العلماء ان مركز مجرتنا يحوى ثقباً أسود هائلاً يعتقد انه اباد حوالي ١٠٠ مليون نجم .

أشرف حسين زكي منشية الصدر - القاهرة طب عين شمس

بحران أبيضان

هناك بحران يسمى كل منهما بالبحر الأبيض .. الاول في شمال أوروبا ويسمى بهذا الاسم لان مياهه متجمدة وبضياء معظم السنة .. والثاني البحر الأبيض المتوسط الذي نحننا من الشمال .. ويسمى أيضاً بهذا لان غيومه بيضاء معظم السنة .. ويتوسط ثلاث قارات أفريقيا وآسيا وأوروبا . محمد هاني الططاوي
المفصلة

البناء الضوئي في النبات

هذه العملية عبارة عن طاقة ضوئية ممتصة بواسطة الكلوروفيل تعطي جلوكوزاً يتحول إلى نشا يخزنه النبات في أنسجته ثم تتحول كميات منه نتيجة لتعرض النبات لعمليات حيوية عديدة ومعقدة إلى مواد هضمية وبروتينية . كما تتكون الفيتامينات .

ولهذه العملية أهمية كبيرة فجميع الكائنات الحية تحتاج إلى الطاقة لتتمسك وتكاثر وتحافظ على حياتها . وتحصل هذه الكائنات على الطاقة اللازمة لحياتها من الطاقة الكيميائية المخزونة في الغذاء والتي مصدرها عملية البناء الضوئي . وهي عملية غاية في الأهمية بالنسبة للنبات لانها تنتج غذاءه من مواد كربوهيدراتية وبروتينية ودهنية وفيتامينات وأيضاً حياة الانسان الاقتصادية تعتمد كثيراً على عملية البناء الضوئي . فالإلياف النباتية والحيويات المستعملة في صناعة الأدوية والأشباب والورق والمنتجات الصناعية الأخرى والادوية والكتول والخل وغيرها ما هي الانتاج لعملية البناء الضوئي بعد تغيرات كيميائية مختلفة تجري على المواد الوسيطة أو النهائية لهذه العملية .

وأيضاً نسبة الأكسجين البالغة ٢١ ٪ تقريباً من حجم الهواء الجوي المحيط بالأرض لذلك نتاج عملية البناء الضوئي في العصور الماضية .

وهناك مواد خام لازمة للبناء الضوئي منها الماء وثاني أكسيد الكربون وهما أهم مادتين تتدخلان في هذه العملية الهامة . فالماء هو المصدر الوحيد للنباتات الخضراء لتحصل منه على الهيدروجين اللازم للاختزال ثاني أكسيد الكربون وهي أول خطوة في بناء الكربوهيدرات .

أما ثاني أكسيد الكربون فهو الصورة الوحيدة التي يستمد منها النبات الكربون . وهناك مواد أخرى مثل الأملاح المعدنية كالفوسفات والفوسفات والكبريتات مطلوبة لتحويل الكربوهيدرات إلى بروتينات والفسفور عنصر هام في تكوين المركبات الناقلة للطاقة أثناء عملية البناء الضوئي . والماغسيوم مطلوب لبناء الكلوروفيل . والحديد لازم لتكوين بعض الإنزيمات المساعدة لاتمام العملية . ويتضح من ذلك انها عملية مهمة وهي قاعدة الحياة الأساسية لإنتاج الغذاء وإحرير (الأكسجين) فلولاها ما استمرت الحياة على سطح الكوكب الأرضي .

أحمد محمد منصور

شبراويش - اجا - دهلي



« وقال الإنسان : مالها .. ؟ ! »

بقلم : عبد المنعم السلمون

زائلة ، أنها يمكن أن تنتهي في أي حين وأن نهايتها قد تكون بلا مقدمات .. بلا إنذار .. والناس عنها غافلون !!

• • •

في لحظة الزلزال .. قفزت إلى ذاكرة كل واحد منا أفعاله التي سبق له أن قدمها .. بدأ في محاسبة نفسه .. البعض لامته نفسه على ما اقترف من ذنوب ، والبعض الآخر أحس بالرضا لما قدم من أعمال الخير !!

بعد انتهاء الهزة .. التفت القلوب والسواعد .. امتدت الأيدي ، وبلا وعى لترفع الانقاض ، من فوق المكتوبين .. أسرع الناجون لاتقاذ المصابين .. تكاثفت الجهود ، حكومية وشعبية ، للخروج من الكارثة بأقل الخسائر ، تلاحم الشعب المصري كالجسد الواحد إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الجسد بالحصى والسهر .. لم يدخر أحد وسعا في تقديم ألعون لكل ذي حاجة .. وهنا ظهر المعدن الأصيل للشعب المصري .. ذلك المعدن الذي تجلوه الشدائد وتظهره على حقيقته .

ولكن يبقى سؤال مهم : هل نحن بحاجة إلى شدة أو كارثة حتى نتلاحم ونتكاتف ؟! ولماذا لا تسود هذه الروح حياتنا بصفة مستمرة ؟! إن هناك الكثير من أبناء مصر يعانون بصفة دائمة خارج نطاق الزلزال ويعيشون حياة يلفها البؤس والحرمان ، فلماذا لا تمتد إليهم الأيدي كي تنتشلهم من تحت انقاض الحياة ؟!

• • • العلم :

قال تعالى : بسم الله الرحمن الرحيم :
« إذا زلزلت الأرض زلزالها ، وأخرجت الأرض أنقالها ، وقال الإنسان مالها ؟ يومئذ تحدث أخبارها ، بأن ربك أوحى لها ، يومئذ يصدر الناس أشتاتا ، ليروا أعمالهم ، فمن يعمل مثقال ذرة خيرا يره ، ومن يعمل مثقال ذرة شرا يره » .

(صدق الله العظيم)

في الثاني عشر من أكتوبر الماضي .. وبالتحديد في الساعة الثالثة والربع ، من بعد الظهر لم يكن معظم سكان القاهرة الكبرى ، الذين يبلغ تعدادهم ١٥ مليون نسمة ، بالإضافة إلى سكان بعض المدن والقرى .. لم يكن معظمهم داخل منزله .. كان الجميع في الشوارع ، يتملكهم الرعب والذعر ، استوى في ذلك الصغير والكبير .. قفز البعض من الأدوار العليا ، هرع البعض الآخر بمنتهى السرعة إلى الشارع ، دون أن يفكر في هدامه أو مظهره لدرجة أن البعض خرج بملايس النوم أو عاريا !! إنهارت بعض المنازل والعمارات على سكانها ، فنهض من لحقت به إصابة تراوحت بين الخدش الطفيف والارتجاج في المخ ، ومنهم من أدركه الأجل المحتوم ، أما من لم يحن وقت منيته فقد نجابعد مرور أكثر من ٨٠ ساعة وهو تحت الانقاض !!

• • •

أثناء الهزة الأرضية .. تعالت الصيحات ، ودوت الصرخات في هستيريا شديدة .. زاغت الابصار .. تجمرت العيون في المآقي .. إصفرت الوجوه وعليها علامة استفهام كبيرة تسأل « ما لها ؟! » أي ماذا جرى للأرض ؟! هذه ليست عاداتها .. نعم ما لها ؟! لقد كان أكثرنا في غفلة من النعم التي نتمتع بها ونرفل في ظللها .. ألا وهي نعمة استقرارنا على سطح الأرض .. أما أن تميد الأرض تحت أقدامنا .. أن تصبح عماراتنا وبيوتنا كالريشة في مهب الريح تميل يمينا ويسارا .. أن يشعر الجميع - وفي نفس اللحظة - بأن حياتهم على مشارف النهاية .. فذلك ما لم يكن في الحسبان .. الجميع يظنون أن الدنيا دانت لهم ، وهي طوع أرادتهم ، وكأنهم أصبحوا آلهة يقولون للشيء كن فيكون !!

تملك الغرور بني البشر ، أصبح السخط وعدم الرضا سمة على وجوه الجميع .. حتى جاء زلزال الإثنين .. جاء بدرس للجميع .. علمهم - وفي نفس اللحظة - أن الدنيا



شركة شيتي

محمود الشيتي وشركاه

SHIATI CO.

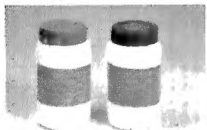
توفّر كافة مستلزمات الإنتاج الزراعي من كبرى الشركات العالمية المتخصصة التي حازت على ثقة المزارعين



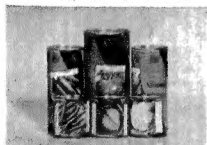
GREENHALL



عناصير مغذية صلبة سائلة
لرعيان - جدي - رطلينوس - سبانخ
الاصفر - رطلينوس - رطلينوس - سبانخ
زراعيون - سبانخ - رطلينوس - سبانخ



مبيدات فطرية سائلة
عناصير اس - ثوب كورب
زاد - فلويد - سلف ٥٥٪



شركة ناسج الإنجليزية
بنفسر في مصر

أوبلس



CARA



بركة



فان جوف



هرلا



مونا ليزا

اصلاح



شركة بوردا مونا ليزا لاند
بيوتون ايرلندي نفحة



شركة سوفرين الهولندية
أصالة زهور

للمزيد من المعلومات يرجى الاتصال
٩٥ ش أحمد عرابي / الكهف / القاهرة / ٩٣١٠٣٤٤ / ٣٤٦٦٧٦٤ / ٣٤٦٠٠٢٤